



Logística

profesional.com

Nº 298
ENERO 2025

Revista mensual
del sector logístico



Logística
farmacéutica
y hospitalaria:
sector en alza con
estrictos estándares
de calidad

Entrevista:
Rafael Prieto,
Director Supply
Network
Operations Merck
Group División
HealthCare

Logística de frío
farmacéutico
superando límites,
máxima eficiencia
dentro de estrictas
normativas

Picking
farmacéutico
soluciones altamente
personalizadas

Logista
PARCEL

Transportamos salud

Ayudamos al laboratorio fabricante,
distribuidor, almacén por contrato y
operador logístico en el reparto capilar
de sus productos farmacéuticos
y para-farmacéuticos.



Your partner along the way, **all the way**

logistaparcels.com

DSV Logisalud

Garantizamos la calidad y seguridad de la cadena de suministro en el sector de la salud

ISO 13485
ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

BUREAU VERITAS
Certification



GDP

Good
Distribution
Practice

DSV

Global Transport and Logistics

[dsv.com](https://www.dsv.com)

HEALTHCARE

Hacia una cadena de suministro farmacéutica más inteligente, ágil y sostenible

L

El desafío será invertir en tecnologías avanzadas, adaptarse a normativas más estrictas y adoptar prácticas sostenibles

La industria farmacéutica en 2025 vivirá una transformación profunda que también impactará significativamente en la logística dedicada a este sector. Innovaciones como la inteligencia artificial, la edición genética y las terapias celulares no solo están acelerando el desarrollo de medicamentos, sino que también están

cambiando las necesidades logísticas, exigiendo cadenas de suministro más rápidas, flexibles y precisas.

Los tratamientos personalizados y las terapias avanzadas requerirán sistemas logísticos capaces de garantizar el manejo y transporte seguro de productos altamente sensibles. Además, la digitalización en la atención médica conectará más que nunca los diferentes eslabones de la cadena de suministro, mejorando la trazabilidad y la eficiencia operativa.

Para las empresas logísticas, el desafío será invertir en tecnologías avanzadas, adaptarse a normativas más estrictas relacionadas con la seguridad de medi-

camentos y la protección de datos, y adoptar prácticas sostenibles para reducir su huella ambiental.

En este primer número del año abordamos tanto la logística y el transporte dedicado a farmacias y hospitales como el transporte y logística especializada en frío. En ambos, se recoge la opinión de varios de los principales operadores que evidencian como el futuro de este tipo de logística ya no trata solo de transportar productos, sino de construir una cadena de suministro más inteligente, ágil y sostenible que apoye la evolución de la atención médica. En este contexto, contamos

también con una entrevista a **Rafael Prieto, Director Supply Network Operations Merck Group División HealthCare**.

En la parte de intralogística, profundizamos en el picking farmacéutico que integra soluciones cada vez más avanzadas apoyadas en tecnologías innovadoras que trabajan de manera integrada para reducir el tiempo de preparación de pedidos, minimizar errores y garantizar el cumplimiento de los requisitos regulatorios.

Y terminamos este editorial dando la bienvenida a 2025 y deseando a lectores, colaboradores y anunciantes, un feliz y próspero año. Dejamos atrás un 2024 marcado por la crisis del Mar Rojo, los ataques de los agricultores franceses a los transportistas españoles y el impacto de la DANA en varias regiones españolas. A pesar de estos contratiempos, el pasado año la logística continuó consolidando la digitalización como un aspecto clave para la eficiencia, la experiencia del cliente y la sostenibilidad. Y, por su parte, las soluciones intralogísticas, reforzaron su flexibilidad y escalabilidad, como piezas esenciales para el éxito empresarial.

En definitiva, 2024 se podría describir como un año de desafíos y transformación para la logística, donde la digitalización, la sostenibilidad y la innovación fueron los motores principales para enfrentar un entorno complejo y seguir construyendo un futuro más eficiente y resiliente para el sector.

Respecto al empleo, en 2024 el sector en España cerró con máximos históricos por cuarto mes consecutivo, reflejando su excelente salud. El crecimiento anual fue del 6,19 %, superando al crecimiento nacional del 2,41 %. Estos datos destacan la relevancia de la logística en la economía española. ■

Logística
profesional.com

https://bit.ly/LogisticaProf_IN https://bit.ly/LogisticaProf_TW https://bit.ly/LogisticaProf_FB

Editora: Mercedes Álvarez

Directora: Alejandra Cabornero

(alejandra.cabornero@logisticaprofesional.com) Tel.: 661 58 89 19

Directora Comercial del Área de Distribución: Mercedes Álvarez

(mercedes.alvarez@logisticaprofesional.com) Tel.: 677 50 48 18

Redacción: Jesús Pascual y Alma Murillo

Director de Contenidos Digitales en Versys Ediciones Técnicas: Óliver Miranda

Maquetación: Manuel Beviá

CEO: José Manuel Marcos Franco de Sarabia

Directora Operaciones: Esther Crespo

Director de Expansión y Desarrollo:

José Manuel Marcos de Juanes



versys

EDICIONES TÉCNICAS

Versys Ediciones Técnicas S.L.

Invierno 17 / 28850 Torrejón de Ardoz

Tel.: 91 297 20 00 / administracion@versysediciones.com

Imprime Gamacolor. Depósito legal: M 2123-97 / ISSN 188-1815 / ISSN (Internet) 1988-5210. Copyright Versys Ediciones Técnicas S.L. La suscripción a esta publicación constituye el uso exclusivo y personal de la misma por parte del suscriptor. Cualquier otra reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta publicación solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares. En particular, la Editorial, a los efectos previstos en el art. 32.1 párrafo 2 del vigente TRLR, se opone expresamente a que cualquier fragmento de esta obra sea utilizado para la realización de resumenes de prensa, salvo que cuente con la autorización específica. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar, escanear, distribuir o poner a disposición de otros usuarios algún fragmento de esta obra, o si quiere utilizarla para elaboraciones de prensa (www.cedro.es, 917021970/503270447). Las opiniones y conceptos vertidos en los artículos firmados lo son exclusivamente de sus autores, sin que la revista los comparta necesariamente.



06_

Informe

Logística farmacéutica y hospitalaria: un sector en alza que exige inversión y desarrollo



20_

Entrevista

Rafael Prieto, Director Supply Network Operations Merck Group División HealthCare



24_

Artículo de opinión

Gisèle Muñoz, directora técnica de CEL Salud y directora de Innovación del Centro Español de Logística

Logística

26 Artículo de opinión: Luis Esgueva, director ejecutivo de Glintt Global y responsable del área Glintt Life - Farmacia en España

27 Artículo de opinión: Xavier Calvo, director de desarrollo de negocio en Nacex

35 Logística

38 Última milla

40 Transporte

42 Inmologística



a r i o



25_

Artículo de opinión

Enrique Sánchez, director de desarrollo de negocio de CITET y director general de Standtrack



28_

Informe

Logística de frío farmacéutico: superando límites, máxima eficiencia dentro de estrictas normativas



46_

Informe

Picking farmacéutico: soluciones altamente personalizadas para clientes con necesidades únicas

Intralogística

60 Noticias

60 El centro logístico de Hamelyn en Coslada apuesta por tecnología Skypod para avanzar en sostenibilidad e innovación

60 Tosca incrementa la sostenibilidad de la operativa de Avery Dennison mediante sus soluciones de envases sostenibles

61 Dematic aumenta la productividad del centro de Manutan en Gonesse (Francia) con la actualización del sistema AutoStore

66 Eventos

LA FLEXIBILIDAD OPERATIVA ES ESENCIAL PARA SATISFACER EL AUMENTO DE LA DEMANDA

Un sector en alza que exige inversión y desarrollo

Los operadores están adoptando planes y estrategias estructuradas para responder al crecimiento sostenido del sector, desarrollando iniciativas que refuerzan su flexibilidad, y garantizan un servicio excelente y competitivo.

> Por Alejandra Cabornero

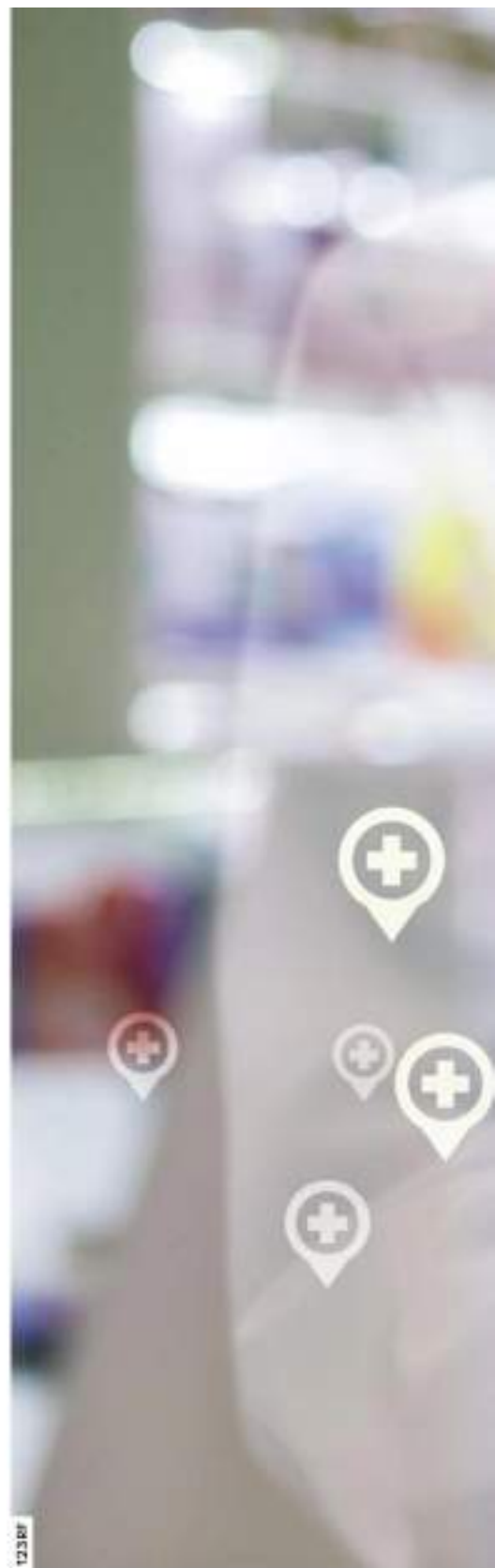
El sector de logística y transporte farmacéutico está en constante evolución impulsado por el crecimiento sostenido de la industria farmacéutica, estimado en un 3,5% anual. Este incremento, junto con la creciente complejidad de las cadenas de suministro, plantea importantes retos: desde garantizar la integridad de los productos hasta cumplir con estrictas normativas internacionales. La innovación tecnológica, la sostenibilidad y la optimización operativa se han convertido en pilares fundamentales para responder a estas demandas. Conozcamos qué ajustes operativos están realizando los operadores logísticos dedicados a esta área para adaptarse al aumento de la demanda, manteniendo la calidad y el cumplimiento normativo las empresas.

"En Alloga, estamos implementando varias estrategias para adaptarnos al crecimiento del sector farmacéutico. Hemos ampliado nuestra capacidad de almacenamiento y distribución, invirtiendo en nuevas instalaciones con nuestro nuevo site ubicado en Illescas con la mayor responsabilidad con el medio ambiente y nuestro entorno mediante la certificación Bream Outstanding y tecnología avanzada. Además, estamos optimizando nuestros procesos logísticos aplicando metodología LEAN Six-Sigma para mejorar

la eficiencia y reducir los tiempos de entrega. Todo esto se realiza manteniendo un estricto cumplimiento de las normativas de calidad y regulaciones, asegurando que nuestros productos lleguen a los pacientes de manera segura y efectiva", explica **Iñigo Perea, Innovation PMO Manager Alloga España.**

En el caso de **Germán Monedero, director general Aza Logistics**, comenta: "Hemos adoptado estrategias para enfrentar el crecimiento del 3,5% anual del sector farmacéutico, asegurando calidad y cumplimiento normativo. Hemos ampliado nuestra infraestructura con capacidad adicional en rangos de temperatura controlada y refrigerada, con más de 50.000 ubicaciones de pallet. Esto responde a la creciente demanda de productos sensibles a condiciones ambientales. Realizamos manipulados específicos como etiquetado, reempaquetado y montaje de kits farmacéuticos, adaptándonos a las necesidades de cada cliente. Estas soluciones personalizadas añaden valor y mejoran la eficiencia en la cadena de suministro. También hemos optimizado rutas de distribución en colaboración con nuestros clientes, priorizando entregas ágiles y seguras. Paralelamente, hemos implementado metodologías lean y automatización en la gestión de almacenes para aumentar

la eficiencia. También invertimos en la formación continua de nuestro personal, asegurando el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Distribución (GDP) y otras regulaciones. Estas iniciativas fortalecen nuestra capacidad de adaptación y garantizan que mantengamos un servicio competitivo y de alta calidad frente al dinamismo del mercado farmacéutico".





En palabras de **Laura Bueno, Key Account Manager para el área de Farmacia DHL Supply Chain España**: "El gasto farmacéutico continúa creciendo cada año. Algunas estimaciones, efectivamente, apuntan a un incremento de entre el 1,5% y el 4,5% hasta 2026. Según nuestros últimos datos, el 85% de este gasto farmacéutico

hospitalario se destina a pacientes externos (55%) y ambulatorios (30%), lo que hace que se tengan que establecer nuevas fórmulas de gestión y distribución de los productos asociados al home delivery y al home care. Los ajustes operativos que estamos haciendo en DHL Supply Chain se canalizan principalmente a través de la

inversión en tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, el big data y la robótica colaborativa, que optimizan y dotan de mayor seguridad a la gestión de la cadena de suministro. También ponemos un gran foco en reforzar continuamente los sistemas de trazabilidad y seguimiento en tiempo real de que disponemos para garantizar la



Hemos ampliado nuestra capacidad de almacenamiento y distribución, invirtiendo en nuevas instalaciones con nuestro nuevo *site* ubicado en Illescas con la mayor responsabilidad con el medio ambiente y nuestro entorno mediante la certificación Bream Outstanding y tecnología avanzada”

Iñigo Perea, INNOVATION PMO MANAGER ALLOQA ESPAÑA



también posicionar a la compañía para enfrentar demandas futuras con resiliencia y eficiencia”.

Enrique López, Contract Manager para el sector FARMA ID Logistics también destaca varias acciones que están realizando desde su compañía: “En nuestra compañía estamos fortaleciendo nuestras capacidades operativas para abordar el crecimiento del sector farmacéutico sin comprometer la calidad ni el cumplimiento regulatorio. Estamos incrementando la automatización en nuestros centros de distribución, con el objetivo de agilizar el procesamiento de pedidos y adaptarnos a picos de demanda, al tiempo que aseguramos el cumplimiento de la normativa. Además, la formación continua del personal en normativas específicas y la integración de tecnologías avanzadas, como sistemas de seguimiento en tiempo real, nos permiten mantener la trazabilidad y la calidad en toda la cadena de suministro. Por otra parte, continuamos implementando estrategias de planificación colaborativa y fortaleciendo nuestras relaciones con clientes y socios logísticos, anticipándonos a las variaciones del mercado y garantizando una distribución eficiente. Estas acciones nos permiten gestionar el aumento de volumen de manera ágil, eficiente y segura”.

Importante inversión en I+D, así lo manifiesta **Sergi Vilanova, Head of Sales Iberia UPS Healthcare**: “En los últimos años, hemos invertido miles de millones de dólares a nivel global en nuestra red y servicios, duplicando en 2023 la superficie de almacenamiento respecto a 2020. Parte importante de esa inversión se ha destinado a nuestras operaciones en España, destacando la adquisición de Picking Pharma a través del Grupo Bomi. España alberga una de nuestras instalaciones más grandes de Europa en Madrid, siendo pionera en el uso de tecnologías de automatización. Esto ha hecho nuestras operaciones más sostenibles, eficien-



Alloqa España

seguridad y calidad de los productos. Todos estos esfuerzos se centran en proteger y garantizar el servicio al paciente, asegurando que la logística sanitaria pueda responder eficazmente a las necesidades crecientes del sector”.

Jordi Bonilla, Head of Quality, Sustainability, Security & BCC DB Schenker detalla: “Para adaptarnos a ese crecimiento del sector farmacéutico, desde DB Schenker venimos priorizando la expansión de nuestra infraestructura logística especializada. Esto incluye el aumento de la capacidad de nuestros centros de distribución, así como la implementación de tecnologías avanzadas de almacenamiento que garantizan un manejo seguro y eficiente de medicamen-

tos y productos sensibles. Además, hemos reforzado los protocolos de control de calidad y cumplimiento normativo para asegurar que se mantengan las Buenas Prácticas de Distribución en cada etapa de la operación. La flexibilidad operativa es clave para satisfacer el aumento de la demanda, por lo que se han optimizado las rutas de transporte y se han introducido sistemas de monitorización en tiempo real que garantizan la trazabilidad de los envíos en toda la cadena de suministro. Asimismo, la formación continua del personal en normativas internacionales y tecnologías innovadoras nos asegura que la calidad del servicio no se vea comprometida. Estas medidas no solo permiten manejar el crecimiento actual, sino

tes y beneficiosas para nuestros equipos, que ahora trabajan con equipos más silenciosos y menos exigentes físicamente. Además, la inversión en I+D alcanzó máximos históricos en España el año pasado, lo que ha generado una mayor demanda de logística de laboratorio, ya que los ensayos clínicos avanzan con mayor rapidez y se descentralizan más que nunca. Gracias a nuestra red en expansión por Europa, las crecientes exportaciones farmacéuticas de España pueden llegar a los mercados internacionales con mayor rapidez, asegurando las condiciones de temperatura y tiempos adecuados. Lo más destacable de nuestras soluciones de cadena de frío es que no se limitan al almacenamiento y transporte, sino que ofrecen control, resiliencia y adaptabilidad. Esto impulsa cambios positivos en la manera en la que la atención sanitaria llega a los pacientes*.



DIGITALIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO GDP

La digitalización se ha convertido en un aliado clave para el sec-

tor logístico, especialmente en industrias altamente reguladas como la farmacéutica. Garantizar el cumplimiento de normativas

CUMPLIMOS. SIEMPRE.

**30 AÑOS
CONTIGO**

**Envíos a temperatura controlada 2 – 8 °C
y 15 – 25 °C en España, Portugal y Andorra.**



Logística farmacéutica y hospitalaria

estrictas, como las Buenas Prácticas de Distribución (GDP), exige una precisión y trazabilidad que solo las herramientas tecnológicas avanzadas pueden proporcionar. Desde sistemas de monitoreo en tiempo real hasta plataformas de gestión automatizada, la transformación digital está redefiniendo los estándares de calidad y seguridad en la distribución de productos farmacéuticos.

"En DB Schenker tenemos integrada la digitalización como un pilar clave para garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Distribución (GDP) en nuestras operaciones farmacéuticas. La implementación de sistemas de gestión de la calidad basados en plataformas digitales permite una supervisión constante y precisa de los procesos logísticos. Estas herramientas nos aseguran que las condiciones de almacenamiento, transporte y entrega cumplan estrictamente con las regulaciones internacionales. Además, utilizamos tecnologías de monitorización en tiempo real, como sensores, que permiten rastrear variables críticas como temperatura, humedad y vibraciones en todo momento. Estos sistemas no solo detectan desviaciones en tiempo real, sino que también generan reportes automatizados que cumplen con los requisitos GDP. Por otro lado, las plataformas de digitalización facilitan la comunicación y coordinación con clientes y colaboradores, mejorando la visibilidad en la cadena de suministro y reduciendo los riesgos de errores humanos. Hemos adoptado sistemas de validación, asegurando que los registros sean precisos, seguros y accesibles para cumplir con las normativas regulatorias. En resumen, la digitalización no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también refuerza la confianza en la calidad y seguridad de sus servicios", puntualiza **Jordi Bonilla (DB Schenker)**.

En busca de eficiencia y rapidez en las operaciones según **Sergi Vilanova (UPS)**: "La integración de la



Sergi Vilanova, HEAD OF SALES IBERIA UPS HEALTHCARE

“

Desde una perspectiva estrictamente de calidad, la implementación de sistemas electrónicos de gestión de calidad (eQMS) resulta esencial para mantener datos críticos y garantizar registros preparados para auditorías, cumpliendo con los estándares más altos alineados con las normativas GxP”



digitalización para cumplir con las GDP implica el uso de tecnologías que mejoran la transparencia, trazabilidad, serialización y eficiencia en la gestión de la cadena de suministro. Desde una perspectiva estrictamente de calidad, la implementación de sistemas electrónicos de gestión de calidad (eQMS) resulta esencial para mantener datos críticos y garantizar registros preparados para auditorías, cumpliendo con los estándares más altos alineados con las normati-

vas GxP. Asimismo, el uso de sistemas de gestión documental en la nube facilita el almacenamiento, revisión y aprobación de los Procedimientos Operativos Estándar (SOP), la gestión y control de registros de formación, y los registros de inspección. Esto permite a nuestro equipo de calidad implementar y ejecutar planes de acción de manera rápida y eficiente en las operaciones". Diferentes opciones para escoger ligadas a la digitalización en el

caso de **Enrique López (ID Logistics)**: "Estamos desarrollando proyectos de digitalización vinculados a nuestros sistemas de gestión de almacenes (WMS) que nos permiten un control preciso de inventarios, asegurando la trazabilidad completa de los productos en tiempo real. Asimismo, estudiamos tecnologías IoT para el monitoreo continuo de variables críticas como temperatura durante el transporte y almacenamiento. Esto nos permite generar alertas tempranas en caso de desviaciones, facilitando la intervención inmediata y evitando cualquier incumplimiento. De igual manera, integramos plataformas de análisis de datos que optimizan la planificación y aseguran la conformidad regulatoria (GDP) en cada etapa del proceso".

Laura Bueno (DHL Supply Chain España) pone como ejemplo también la robótica colaborativa: "La digitalización, por la que DHL Supply Chain lleva apostando desde hace años, es clave para optimizar la integridad y seguridad de la cadena de suministro, y de enorme utilidad para que los medicamentos se distribuyan cumpliendo con

los altos estándares de calidad que supervisa la normativa GDP y minimizando el riesgo de contaminación, falsificación o deterioro de un material tan sensible. Utilizamos tecnologías clave, como el *big data* para el análisis predictivo y la toma de decisiones basadas en datos, así como sistemas digitalizados de gestión de trazabilidad que nos permiten el seguimiento en tiempo real de los productos a lo largo de toda la cadena de suministro. La robótica colaborativa es otro ejemplo magnífico de digitalización aplicada a la logística farmacéutica y sanitaria. Es muy útil a muchos niveles, pero especialmente eficaz en el entorno de almacén porque aumenta considerablemente la seguridad de los operarios y la eficiencia en el *picking*".

Germán Monedero (Aza Logistics) se enfoca en la transparencia y el servicio de excelencia: "La digitalización es esencial para cumplir con las GDP en Aza Logistics. Hemos implementado sistemas de gestión de almacenes (WMS) que controlan inventarios, lotes y fechas de caducidad, asegurando trazabilidad completa desde el

ingreso del producto hasta su entrega. Además, utilizamos sondas y plataformas de monitoreo en tiempo real que registran condiciones como temperatura y humedad en nuestras instalaciones y durante el transporte. Estas herramientas generan alertas automáticas ante desviaciones, minimizando riesgos y reforzando la seguridad. Complementariamente, nuestros operarios emplean PDAs que facilitan informes en tiempo real sobre cargas y descargas. Esto brinda a nuestros clientes una visibilidad total del estado de la mercancía y de su temperatura durante el transporte, garantizando la calidad del producto. Este ecosistema digitalizado también mejora la eficiencia operativa y asegura un cumplimiento auditable. Con ello, reforzamos nuestro compromiso con la transparencia y el servicio de excelencia para el sector farmacéutico, asegurando procesos alineados con las normativas más estrictas del sector".

Por último, **Iñigo Perea (Alloga España)**, describe: "Hemos integrado soluciones digitales avanzadas para garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Distribución (GDP). Utilizamos sistemas de gestión de almacenes (WMS), de transporte (TMS) y de gestión de pedidos (DM) que nos permiten rastrear y monitorear cada paso de la cadena de suministro en tiempo real. Estas herramientas nos ayudan a mantener registros precisos y a asegurar que todos los procesos cumplan con las normativas establecidas. Además, la digitalización nos permite realizar auditorías internas y externas más eficientes y responder rápidamente a cualquier desviación para garantizar la mejor experiencia de cliente posible".

IA: APLICACIONES Y BENEFICIOS

La inteligencia artificial (IA) está revolucionando la logística farmacéutica al ofrecer soluciones innovadoras para optimizar procesos, garantizar la trazabilidad y mejorar la



Logística farmacéutica y hospitalaria

toma de decisiones. Desde la gestión predictiva de inventarios hasta el monitoreo en tiempo real de la cadena de frío, las aplicaciones de IA están marcando un antes y un después en la eficiencia y calidad del sector.

"Estamos implementando inteligencia artificial (IA) en diversas áreas para optimizar nuestras operaciones logísticas. La utilización de algoritmos de optimización para planificar rutas de distribución más eficientes, minimizando tiempos de entrega y emisiones de CO₂, es un área de actuación en desarrollo con nuestros colaboradores externos. En nuestros centros de distribución, la IA se está desplegando para la automatización de procesos de clasificación y detección de errores, mejorando la precisión y la velocidad en el procesamiento de pedidos. Dichos avances aportarán una mayor agilidad operativa y una mejora significativa en el cumplimiento de los niveles de servicio, todo ello alineado con las exigencias del sector farmacéutico", explica **Enrique López (ID Logistics)**.

La reducción drástica del riesgo de falsificación es destacada por **Laura Bueno (DHL Supply Chain España)**: "Las herramientas basadas en IA son cada vez más completas y sofisticadas, lo que posibilita mejorar los procesos de la logística sanitaria a diferentes niveles. En DHL Supply Chain contamos con soluciones ultra eficientes basadas en IA para la optimización de los procesos de recepción, para el envío y suministro de medicamentos, para la implementación de sistemas predictivos y prescriptivos basados en análisis de datos que ayudan a prevenir imprevistos y errores en tiempo real, y para la mejora de la gestión de inventarios y la trazabilidad de productos, permitiendo un control más preciso que reduce drásticamente el riesgo de falsificación. En este sentido, no podemos perder de vista que uno de los grandes retos a que se enfrenta



Enrique López, CONTRACT MANAGER PARA EL SECTOR FARMA ID LOGISTICS

“

En nuestros centros de distribución, la IA se está desplegando para la automatización de procesos de clasificación y detección de errores, mejorando la precisión y la velocidad en el procesamiento de pedidos”



ID Logistics

la industria farmacéutica es el de que las etiquetas de los medicamentos contengan la información necesaria para su mejor gestión y se generen códigos de agregación que faciliten esa gestión logística, así como su control, una medida fundamental contra, por ejemplo, la falsificación, y permitiendo su retirada de manera inmediata del mercado en cuanto se detectan anomalías. La IA es una herramienta muy útil en esta área". Identificación de patrones y tendencias en el caso de **Iñigo Perea (Alloga España)**: "Hemos imple-

mentado varias aplicaciones de inteligencia artificial para mejorar nuestras operaciones. Utilizamos algoritmos de IA para optimizar rutas de entrega, predecir la demanda y gestionar inventarios de manera más eficiente. Estos sistemas nos han permitido reducir costos operativos, mejorar la precisión en la entrega y minimizar el riesgo de desabastecimiento. Además, la IA nos ayuda a identificar patrones y tendencias que pueden informar decisiones estratégicas y mejorar la satisfacción del cliente. También estamos implemen-

tando la IA para la documentación técnica de Interfaces con nuestros clientes que permiten depurarlos teniendo una integración más segura y confiable”.

Jordi Bonilla (DB Schenker), comenta: “Hemos incorporado la inteligencia artificial (IA) en diversas áreas de sus operaciones logísticas, también las farmacéuticas, transformando la forma en que se gestionan los procesos. Una de las principales aplicaciones es la optimización de rutas de transporte. Mediante algoritmos avanzados, analizamos los datos en tiempo real para seleccionar las rutas más eficientes, reduciendo tiempos de entrega y costes, mientras se garantiza el cumplimiento de las condiciones de transporte requeridas por productos farmacéuticos”. Finalmente, **Germán Monedero (Aza Logistics)** detalla otras áreas de aplicación, como la importancia de la IA en la formación: “Estamos incorporando inteligencia artificial (IA) para optimizar nuestras operaciones internas. Actualmente, empleamos IA en el análisis de datos para mejorar los flujos de almacenamiento, analizando patrones de rotación de inventarios y optimizando la ubicación de productos. Esto nos permite incrementar la eficiencia en la gestión del espacio y mejorar



indicadores clave de desempeño (KPIs), como los tiempos de preparación y la exactitud de los envíos. En el área de formación, utilizamos IA para personalizar cursos internos. Estas herramientas identifican necesidades específicas de aprendizaje, ofreciendo programas adaptados que potencian las competencias del personal. Esto asegura una operación alineada con los estándares regulatorios y las

demandas del mercado. A futuro, prevemos integrar IA en la previsión de demanda y la planificación de rutas de distribución, mejorando la eficiencia y reduciendo costes. Esta tecnología es clave para anticiparnos a las tendencias del mercado, fortaleciendo nuestro compromiso con la innovación y la excelencia operacional en un sector tan exigente como la logística farmacéutica”.

REDEFINIENDO LOS LÍMITES DE LA EFICIENCIA FARMACÉUTICA

¿Listo para descubrir
el **SGA** más rápido
del mercado?



917 100 281
comercial@v10.solutions
Madrid

CUIDADO DE LA CADENA DE FRÍO

¿Qué tecnologías o protocolos emplean para garantizar las condiciones óptimas de transporte y almacenamiento de productos sensibles, como vacunas o medicamentos con cadena de frío? En el caso de fallos en el sistema de monitoreo o transporte, ¿qué medidas de contingencia tienen para evitar pérdidas o incumplimientos de normativas?

Sergi Vilanova (UPS)

"Para garantizar el transporte seguro de productos farmacéuticos sensibles bajo condiciones críticas, utilizamos tecnologías avanzadas y protocolos estandarizados. Estas medidas se centran en mantener la integridad del producto y el cumplimiento estricto de las Buenas Prácticas de Distribución. En los almacenes, disponemos de sensores de temperatura y humedad bajo monitorización continua. Para el transporte, empleamos el servicio especializado UPS Premier con rastreadores GPS que permiten seguimiento en tiempo real, asegurando que el envío siga la ruta planificada y se entregue puntualmente. Los paquetes cuentan con registradores de datos que documentan las condiciones críticas durante todo el trayecto. La transmisión de datos en tiempo real, controlada por una torre de control, se integra en nuestra plataforma centralizada Symphony, lo que permite actuar de inmediato si se superan los umbrales establecidos. Además, ofrecemos soluciones como sistemas activos de refrigeración para productos congelados y refrigerados; con contenedores climatizados que mantienen temperaturas precisas entre -80 °C y



Hemos desarrollado protocolos de contingencia robustos, como el uso de grupos electrógenos fijos y móviles, así como alianzas con operadores especializados, para evitar pérdidas de productos o incumplimientos normativos"

Germán Monedero, DIRECTOR GENERAL AZA LOGISTICS



Aza Logistics

+25 °C. También empleamos sistemas pasivos de enfriamiento, como geles refrigerantes, para productos como vacunas estacionales, asegurando estabilidad térmica sin necesidad de energía externa. Los protocolos de cualificación de transporte y evaluaciones de ries-

gos de rutas son obligatorios al distribuir productos farmacéuticos sensibles a la temperatura, garantizando la seguridad y el cumplimiento normativo".

Enrique López (ID Logistics) "Para productos de cadena de frío, tenemos

implantados procedimientos de alerta preventiva y medidas de contingencia que, junto a los medios especializados para cada tipo de producto, como vehículos refrigerados validados y, en su caso, materiales de acondicionamiento específico, proporcionan un



nivel de cumplimiento de servicio comprometido con nuestros clientes, siempre en el entorno normativo de aplicación”.

Germán Monedero (Aza Logistics) “Priorizamos el uso de tecnologías avanzadas y protocolos estrictos para asegurar las condiciones óptimas de almacenamiento y transporte de productos sensibles como son los medicamentos y productos sanitarios. Contamos con sistemas de refrigeración de última generación que mantienen temperaturas constantes y cumplen con los requisitos de las Buenas Prácticas de Distribución (GDP). Durante el transporte, empleamos vehículos equipados con registradores de temperatura en tiempo real que permiten monitorizar las condiciones ambientales durante todo el trayecto. En caso de desviaciones, nuestras plataformas envían alertas automáticas a los responsables de área, para implementar acciones correctivas de inmediato. Asimismo, hemos desarrollado protocolos de contingencia robustos, como el uso de grupos electrógenos fijos y móviles, así como alianzas con operadores especializados, para evitar pérdidas de productos o incumplimientos normativos. Nuestro equipo recibe capacitación continua para actuar con rapidez ante fallos en los sistemas de monitoreo o transporte. Estas medidas garantizan que los productos lleguen a su destino en condiciones óptimas, protegiendo su

eficacia terapéutica y cumpliendo con los estándares más exigentes del sector”.

Iñigo Perea (Alloga España) “Nuestras instalaciones están equipadas con sistemas de refrigeración y climatización de última generación y sensores que nos permiten controlar y registrar las condiciones ambientales en tiempo real. En caso de fallos en el sistema de monitoreo o transporte, tenemos protocolos de contingencia con redundancia de 100% que incluyen el uso de unidades de respaldo, notificación inmediata a los equipos de gestión y planes de emergencia para reubicar los productos afectados. Estas medidas nos permiten minimizar el riesgo de pérdidas y asegurar el cumplimiento de las normativas. Alloga es el proveedor líder en gestión de cadena de frío con rangos de temperatura para medicamentos y vacunas que van desde el convencional 15-25°C, pasando por el frío positivo 2-8°C hasta temperaturas de Congelación (-20°C y -35°C) hasta Ultracongelación (Inferior a -40°C)”.

Jordi Bonilla (DB Schenker) “Para garantizar las condiciones óptimas de transporte y almacenamiento de productos sensibles, en DB Schenker utilizamos tecnología avanzada como contenedores refrigerados y sensores que monitorean constantemente variables como temperatura, humedad y presión. Estas herramientas están integradas en sistemas de trazabilidad en

tiempo real, lo que permite a los clientes supervisar cada etapa del transporte. Disponemos de dos almacenes (Barcelona y Madrid) donde disponemos de cámaras frigoríficas, mapeadas y validadas con diferentes rangos de temperatura con el fin de cubrir las necesidades de nuestros clientes. En caso de fallos en el sistema de monitorización o transporte, se han establecido también medidas de contingencia”.

Laura Bueno (DHL Supply Chain España) “DHL Supply Chain tiene una larga y probada trayectoria en el sector de la salud, para el que contamos con tecnologías avanzadas y específicamente diseñadas para garantizar la cadena de suministro del material sanitario, con especial foco en la cadena de frío y de temperatura controlada que necesitan algunos productos y que exige embalajes especializados y vehículos refrigerados para mantener las condiciones térmicas adecuadas durante todo el proceso de transporte. Hablamos de innovaciones que van desde la activación de sensores inteligentes para monitorizar la temperatura y la ubicación de los envíos en tiempo real, detectar cualquier desviación en las condiciones óptimas y tomar medidas correctivas de inmediato, hasta plataformas digitales para el seguimiento en tiempo real y la gestión de inventarios; pasando por modelos de automatización y robótica en nuestros almacenes

dedicados a producto sanitario y farmacéutico para mejorar la eficiencia y precisión en el manejo de productos sensibles, así como por la implementación de tecnologías de IA y de análisis big data para optimizar las rutas de transporte y prever posibles anomalías en la cadena de suministro. En cuanto a las medidas de contingencia con las que contamos, son muy numerosas. Entre las más importantes podríamos destacar la monitorización en tiempo real de toda la cadena de suministro; la aplicación de estrictos protocolos de seguridad para el manejo y el transporte de productos sanitarios y farmacéuticos, incluyendo la formación continua del personal y la implementación de procedimientos estandarizados; la realización de auditorías periódicas para evaluar la efectividad de las medidas de seguridad y su cumplimiento; el desarrollo de planes de contingencia bien definidos para diferentes escenarios, como interrupciones en la cadena de suministro o emergencias sanitarias (incluyen rutas alternativas y proveedores de respaldo para asegurar la continuidad del servicio) y, por supuesto, cumplimos con todas las normativas locales e internacionales mediante la actualización constante de nuestras políticas y procedimientos. También colaboramos con las autoridades reguladoras para mantenernos al día con los cambios en las leyes y regulaciones que puedan afectar a la logística sanitaria”.

TECNOLOGÍAS COLABORATIVAS

Las tecnologías colaborativas están transformando la forma en que los diferentes actores de la cadena de suministro farmacéutica trabajan juntos. Soluciones como las plataformas digitales de intercambio de datos promueven una mayor transparencia, una mejor sincronización de procesos y una toma de decisiones más ágil y coordinada. Estas herramientas no solo fortalecen la colaboración, sino que también ayudan a cumplir con los altos estándares de calidad y seguridad que exige el sector.

"Las tecnologías colaborativas, como las plataformas digitales de intercambio de datos, jugarán un papel crucial en la mejora de la coordinación entre los actores de la cadena de suministro farmacéutica. Estas plataformas permiten una comunicación más fluida y transparente entre fabricantes, distribuidores y proveedores de servicios logísticos 4PL. Al compartir datos en tiempo real, podemos mejorar la visibilidad de la cadena de suministro, opti-

mizar la planificación y respuesta a la demanda, reduciendo los tiempos de entrega. Además, estas tecnologías facilitan la trazabilidad y el cumplimiento regulatorio, lo que es esencial en el sector farmacéutico", da a conocer

Iñigo Perea (Alloga España)

Por su parte **Laura Bueno (DHL Supply Chain España)** describe: "Las tecnologías colaborativas, como la robótica o las plataformas digitales de intercambio de datos, juegan ya un papel crucial en la mejora de la coordinación entre los actores de la cadena de suministro farmacéutica y seguirán siendo de enorme importancia para mejorar la visibilidad y transparencia de todo el proceso en tiempo real, optimizar los procesos reduciendo tiempos de espera y mejorando la eficiencia operativa, minimizar riesgos, garantizar el cumplimiento normativo local e internacional y fomentar la innovación, ya que la colaboración digital facilita que las empresas compartan conocimientos y mejores prácticas, lo que conduce a desarrollos tecnológicos y mejoras en los procesos

que benefician a toda la cadena de suministro. Definitivamente, las tecnologías colaborativas son fundamentales para crear una cadena de suministro más eficiente, segura y resiliente en la industria farmacéutica y DHL Supply Chain está fuertemente comprometida con la implementación de estas tecnologías para mejorar la coordinación y el desempeño de sus operaciones logísticas".

En palabras de **Jordi Bonilla (DB Schenker)**:

"Las tecnologías colaborativas, como las plataformas digitales de intercambio de datos, están transformando la logística, también la farmacéutica, al mejorar significativamente la coordinación entre los actores de la cadena de suministro. Contamos con sistemas que integran información en tiempo real desde fabricantes, operadores logísticos y distribuidores, creando una red interconectada que facilita la toma de decisiones informada y ágil. Estas plataformas permiten compartir datos críticos, como la ubicación de los envíos, las condiciones de almacenamiento y los tiempos estimados de entrega, en un entorno seguro y accesible. Esto no solo mejora la transparencia, sino que también reduce errores y optimiza los tiempos de respuesta ante imprevistos. Además, fomentan una colaboración más estrecha entre los diferentes actores, asegurando que los productos farmacéuticos lleguen en óptimas condiciones a su destino. En el futuro, estas tecnologías colaborativas jugarán un papel aún más importante al incorporar inteligencia artificial y análisis predictivo, anticipando posibles interrupciones y proponiendo soluciones antes de que se produzcan. Estamos comprometidos con liderar esta transformación, fortaleciendo nuestra capacidad de servicio y contribuyendo a la eficiencia global del sector".

Suponen un gran cambio de lo reactivo a lo proactivo en opinión de **Sergi Vilanova (UPS)**: "Contamos con un equipo global compuesto por cientos de personas dedicadas exclusivamente a garantizar la calidad, lo que refleja la importancia que le otorgamos a esta área. Los envíos sanitarios son



algunos de los más regulados y frágiles del mundo, ya que requieren un monitoreo constante de temperatura, estrictas directrices de manipulación y documentación de la cadena de custodia. Nuestras plataformas digitales, en tiempo real y basadas en datos, nos permiten optimizar el rendimiento y adaptarnos a los cambios regulatorios sin afectar el servicio. Además, estas herramientas ayudan a prever posibles interrupciones, anticipando desafíos y minimizando riesgos. Un socio logístico competente puede ofrecer una 'torre de control' con una visión integral de la cadena de suministro, identificando áreas de mejora y permitiendo decisiones rápidas y sostenibles basadas en datos reales, en lugar de suposiciones. Tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, los sistemas automatizados de picking y las soluciones de rastreo y trazabilidad optimizan el cumplimiento normativo, reducen errores y aumentan la eficiencia operativa. Todo esto representa un cambio de lo reactivo a lo proactivo, gracias al poder predictivo de estas tecnologías, creando cadenas de suministro más adaptables y resilientes".

Germán Monedero (Aza Logistics) desarrolla: "Las tecnologías colaborativas están transformando la logística farmacéutica, y en Aza Logistics hemos adoptado soluciones digitales para mejorar la coordinación entre los actores de la cadena de suministro. Utilizamos plataformas de intercambio de datos en tiempo real que permiten a laboratorios, mayoristas, farmacias y hospitales acceder a información actualizada sobre inventarios, estados de envío y condiciones de transporte. Estas herramientas fomentan la transparencia y reducen tiempos de respuesta, minimizando errores y optimizando procesos críticos. Por ejemplo, hemos integrado sistemas que sincronizan pedidos y entregas, mejorando la planificación de rutas y asegurando una distribución más eficiente. Además, estas plataformas facilitan la trazabilidad completa de los productos, una exigencia clave en el sector farmacéutico. La colaboración digital también permite anticipar necesida-

“

Contamos con sistemas que integran información en tiempo real desde fabricantes, operadores logísticos y distribuidores, creando una red interconectada que facilita la toma de decisiones informada y ágil”

Jordi Bonilla, HEAD OF QUALITY, SUSTAINABILITY, SECURITY & BCC DB SCHENKER



des del mercado mediante análisis predictivo, alineando la producción con la demanda. Esto no solo mejora la coordinación entre las partes involucradas, sino que también reduce costes operativos y refuerza la seguridad en la gestión de medicamentos, beneficiando a todos los eslabones de la cadena de suministro".

En definitiva, **Enrique López (ID Logistics)** asegura: "Las tecnologías colaborativas desempeñarán un papel crucial en la mejora de la coordinación en la cadena de suministro farmacéutica, especialmente en un sector donde la precisión, la trazabilidad y la seguridad son esenciales. Las plataformas digitales de intercambio de datos permiten integrar a fabricantes, distribuidores, transportistas y puntos de venta en un ecosistema digital unificado, mejorando la visibilidad en tiempo real y optimizando la toma de

decisiones en cada etapa de la cadena logística. Estas herramientas pueden facilitar la planificación colaborativa de inventarios, permitiendo anticipar picos de demanda y prevenir rupturas de stock, lo que resulta crítico en un sector donde los retrasos pueden tener graves consecuencias. A esto hay que añadir que estas plataformas aseguran el cumplimiento normativo al ofrecer una trazabilidad detallada de los productos, desde su fabricación hasta la entrega final, reduciendo errores y reforzando la confianza entre los actores, tecnologías como el blockchain añaden un nivel adicional de transparencia y seguridad, minimizando riesgos. En un entorno cada vez más complejo, estas soluciones serán fundamentales para construir cadenas de suministro resilientes, eficientes y alineadas con las exigencias regulatorias del sector farmacéutico". ■

DEMANDAS DE SOSTENIBILIDAD

¿Considera que las demandas de sostenibilidad están incrementando los costes operativos en sus operaciones de logística farmacéutica/hospitalaria? De ser así, ¿qué estrategias adoptan para equilibrar sostenibilidad y rentabilidad?

Enrique López (ID Logistics): "Las demandas de sostenibilidad están generando un impacto en los costes operativos, especialmente por la implementación de tecnologías verdes, vehículos eléctricos y el diseño de procesos más eficientes en el uso de energía. Sin embargo, en ID Logistics hemos adoptado estrategias que equilibran sostenibilidad y rentabilidad. Entre nuestras acciones destacan la implicación responsable de los colaboradores en la actividad de transporte para la optimización de rutas, lo que reduce tanto las emisiones como los costes de combustible. De forma paralela, estamos invirtiendo en infraestructura energética eficiente, como iluminación LED y paneles solares en los centros de distribución. A esto se une el fomento del uso de envases reutilizables y de materiales reciclados, con lo que buscamos minimizar el impacto ambiental sin incrementar significativamente los costes. La clave, por tanto, está en entender la sostenibilidad como una inversión a largo plazo que no solo reduce el impacto ambiental, dado que también supone una mejora de la competitividad y refuerza la imagen de marca en un sector sensible como el farmacéutico".



A diferencia de las iniciativas de compensación, DHL GoGreen Plus (*insetting*) reduce las emisiones de gases de efecto invernadero desde dentro del sector logístico y, por lo tanto, puede ser utilizado por los clientes de DHL como certificado para sus informes de emisiones, algo que es de enorme valor para ellos"



Laura Bueno, KEY ACCOUNT MANAGER PARA EL ÁREA DE FARMACIA DHL SUPPLY CHAIN ESPAÑA



DHL Supply Chain España

Germán Monedero (Aza Logistics): "Las demandas de sostenibilidad han generado un incremento en los costes operativos debido a la necesidad de implementar tecnologías más limpias, optimizar rutas logísticas para reducir emisiones y utilizar

embalajes sostenibles. Sin embargo, en Aza Logistics hemos adoptado estrategias para equilibrar sostenibilidad y rentabilidad. Entre las iniciativas destacadas, contamos con un sistema de eficiencia energética que incluye la instalación de placas so-

lares. Estas nos permiten, en momentos puntuales, ser energéticamente independientes, reduciendo significativamente nuestra factura de electricidad y contribuyendo a un modelo energético más sostenible. Además, nuestras instalaciones cuentan con el sello



BREEAM, lo que garantiza una gestión optimizada de recursos, incluyendo el consumo eficiente de agua. Este sello incorpora medidas como sistemas de captación y reutilización de agua de lluvia, tecnologías de bajo caudal en grifos y sanitarios, y controles automatizados para evitar desperdicios. Estas mejoras no solo minimizan nuestro impacto ambiental, sino que también repercuten directamente en la reducción de costes operativos. Estas estrategias sostenibles no solo refuerzan nuestro compromiso con el medio ambiente, sino que también nos permiten mantener la competitividad económica en un sector altamente exigente como la logística farmacéutica”.

Iñigo Perea (Alloga España): “Las demandas de sostenibilidad ciertamente pueden incrementar los costos operativos, pero en Alloga creemos que es una inversión necesaria para el futuro. Estamos adoptando varias estrategias para equilibrar sostenibilidad y rentabilidad, como la implementación de prácticas logísticas verdes, el uso de vehículos eléctricos y la optimización de rutas para reducir las emisiones de carbono. También estamos invirtiendo en embalajes sostenibles y en la reducción de residuos. Al mismo tiempo, buscamos eficiencias operativas que nos permitan compensar los costos adicionales, asegurando que nuestras operaciones sean tanto sostenibles como rentables.

Nuestras nuevas instalaciones disponen de la máxima certificación en Sostenibilidad Bream Outstanding siendo totalmente autosostenibles”.

Jordi Bonilla (DB Schenker)

“Las crecientes demandas de sostenibilidad están impactando los costes operativos en el sector de la logística farmacéutica. La transición hacia prácticas más sostenibles, como el uso de vehículos eléctricos o el uso de combustibles alternativo como el HVO para terrestre, Biofuel para marítimo y SAF para aéreo, embalajes reciclables y la implementación de energías renovables en almacenes ha requerido inversiones significativas. Sin embargo, estas estrategias también ofrecen oportunidades para equilibrar sostenibilidad y rentabilidad a largo plazo. Una de las principales medidas que hemos adoptado es la optimización de rutas mediante tecnologías de inteligencia artificial, lo que reduce las emisiones de carbono y los costes de combustible. Además, trabajamos en estrecha colaboración con clientes para diseñar soluciones personalizadas que minimicen el impacto ambiental, como consolidar envíos y reducir el uso de materiales de embalaje. Al integrar la sostenibilidad como un valor central, no sólo respondemos a las expectativas regulatorias y sociales, sino que también crea una ventaja competitiva al diferenciarse como líder en logística responsable. Es-

tas estrategias refuerzan el compromiso de la empresa con contra el cambio climático, sin comprometer el crecimiento de nuestro negocio de forma colaborativa y socialmente responsable”.

Laura Bueno (DHL Supply Chain España)

“La sostenibilidad es un área clave para la logística, también para la sanitaria, y, efectivamente, requiere una inversión y una fuerte apuesta a todos los niveles, pero es algo prioritario para nosotros. El Grupo DHL tiene, de hecho, el férreo compromiso de alcanzar las cero emisiones netas en 2050 y cada día da pasos al respecto reforzando sus inversiones en flotas eléctricas, optimizando rutas de entrega para minimizar el impacto ambiental, utilizando empaquetado sostenible y construyendo edificios e instalaciones neutras en carbono, entre otras medidas. Pero si hay una medida especialmente destacable, pionera e innovadora para avanzar hacia las cero emisiones, es la puesta en marcha del servicio pionero GoGreen Plus, cuya utilización permite a los clientes de las diferentes unidades de negocio del grupo reducir sus emisiones de Alcance 3 (emisiones indirectas de gases de efecto invernadero generadas en la cadena de valor de una empresa, incluyendo el transporte y la distribución). A diferencia de las iniciativas de compensación, DHL GoGreen Plus (insetting) reduce las emisiones de gases de efecto

invernadero desde dentro del sector logístico y, por lo tanto, puede ser utilizado por los clientes de DHL como certificado para sus informes de emisiones, algo que es de enorme valor para ellos”.

Sergi Vilanova (UPS)

“Estas exigencias deben abordarse en un contexto de creciente demanda de operaciones sostenibles por parte de clientes y gobiernos. La digitalización de la cadena de suministro permite gestionar de forma eficiente el uso de energía, agua y materiales, reduciendo residuos y minimizando la huella de carbono. En la industria sanitaria, más de dos tercios de las emisiones provienen de causas de alcance 3, es decir, actividades externas como transporte y embalaje. Por ello, no solo existe una necesidad urgente de mejoras sostenibles, sino también una oportunidad significativa. Esto no se limita al uso de energía renovable, como ocurre en nuestras operaciones en España, o a la adopción de embalajes reciclables. La automatización, las plataformas en la nube y la digitalización integral de la empresa ofrecen mejoras sustanciales en eficiencia y sostenibilidad. Adoptamos un enfoque holístico en el que todas estas áreas contribuyen a la reducción de emisiones. Aunque hemos logrado avances significativos, todavía hay un enorme potencial para innovar y mejorar la sostenibilidad a lo largo de toda la cadena de suministro” ■

Rafael Prieto _ Director Supply Network Operations Merck Group División HealthCare

“**Estamos aun en fases tempranas en la implementación de la IA y, conscientes de ello, hemos incluido su adopción como un pilar estratégico en el plan 2025-30**”

Merck Group tiene como objetivo la reducción del 50% de la emisión de gases de efecto invernadero para 2030 y la neutralidad climática para 2040. En España cuentan con un almacén de distribución secundaria situado en Ciempozuelos (MAD) operado por un Third Partner Logistics (3PL).

➤ Por Alejandra Cabornero

M

erck Group es una empresa global líder en ciencia y tecnología con un fuerte enfoque en la sostenibilidad y la digitalización. Su compromiso con la investigación y el desarrollo ha posicionado a la compañía como un referente mundial en su sector. Entrevistamos a **Rafael Prieto, Director Supply Network Operations Merck Group División HealthCare**, para profundizar en la estrategia de éxito de su cadena de suministro, los planes en materia de sostenibilidad a futuro o sus avances en implementación de tecnologías de la logística 4.0, entre otros aspectos.

¿Con cuántos centros de distribución cuenta actualmente Merck Group para garantizar el suministro de sus productos en España? ¿Cuál es el volumen o número aproximado de referencias que gestionan?

En España contamos con un almacén de distribución secundaria situado en Ciempozuelos (MAD) y operado por DHL que es nuestro Third Partner Logistics (3PL). Desde allí servimos a unos 1000 puntos de entrega, mayoritariamente hospitales y mayoristas. Tenemos entregas residuales en número a farmacia de calle y a pacientes (dispositivos médicos). De manera adicional tenemos un almacén de distribución primaria en cada una de nuestras plantas de fabricación en Mollet del Vallés (BCN) y Tres Cantos (MAD). Distribuimos en el mercado español 100 referencias aproximadamente que suman unos 20 millones de unidades / año. Operamos en 4 áreas terapéuticas: oncología, neurología, fertilidad y medicina clínica y endocrinología.

Merck Group



Nuestro transporte se realiza mayoritariamente en temperatura controlada de 15°C-25°C y 2°-8°C, el cual lo hacemos, siempre que es posible, en frío activo.

¿Cómo describiría el enfoque de Merck en términos de innovación logística para el sector farmacéutico?

Siendo un sector extremadamente intensivo debido al compromiso que existe con cada entrega, pues detrás de ella hay un paciente con una necesidad médica, el sector farmacéutico está aún unos años por detrás en innovación logística respecto a sectores punteros, como pueden ser la automoción o el gran consumo. En Merck nos hemos centrado fundamentalmente en la replicación al sector farmacéutico de las mejores prácticas de estos sectores.

Destacaría los siguientes pilares de innovación:

“Pedido Perfecto”. Tenemos unos 800 puntos de entrega hospitalarios en las 17 CCAA, Ceuta, Melilla y Andorra. Solo 7 de estas comunidades trabajan con EDI (intercambio de datos electrónicos por sus siglas en inglés) con nosotros. Esto genera una ineficiencia muy importante en el proce-



so de pedido. En Merck, hemos trabajado de manera muy intensa en digitalizar toda esta carga de trabajo para lograr eficiencias y minimizar errores, lo cual nos ha permitido liberar recursos en el área de gestión de pedidos para dedicarlos a mejorar la experiencia del cliente, incluyendo la resolución de incidencias en el proceso logístico o de facturación, antes incluso de que el cliente llegue a sufrirla. Este proceso de trabajo está respaldado por la implementación de un CRM (gestor de relación con clientes por sus siglas en inglés) muy potente para beneficio del cliente.

-“Optimización de rutas”. Siendo un sector tan intensivo en entregas y servicio, otra prioridad está relacionada con el rediseño de rutas y tiempos de pedido y entregas para llegar a los mismos puntos recorriendo una fracción de kilómetros. Esto sin dañar el servicio ni generar incrementos significativos de capital circulante en la cadena end-to-end.

-“Innovación derivada de la Regulación”. Nuestro sector es conocido por su altísima regulación. En esta área hemos introducido novedades significativas en la trazabilidad de los pedidos y en la agrupación de números de serie unitarios de nuestros medicamentos, por ejemplo.

-“Colaboración ‘end-to-end’”. El enfoque diferencial de Merck tiene que ver con la innovación en el modelo de colaboración, en el plano logístico, con nuestros clientes principales. Con ellos compartimos de manera regular y proactiva KPIs alineados, análisis de incidencias y planes de mejora derivados de estos, y proyectos de mejora continua en la cadena de suministro end-to-end Cliente-Merck. Reflejo de este modelo colaborativo y el valor que aporta, Merck ha sido reconocido por nuestros principales mayoristas como el mejor socio logístico por 3 años consecutivos (2022, 2023 y 2024) en el Benchmark que realiza AECOC en el sector Salud.

Mirando al futuro creo que hay una oportunidad de innovación importante en el sector hospitalario público que tenemos que afrontar con las CCAA y los centros hospitalarios, oportunidades para hacer las operaciones más sostenibles y oportunidades derivadas de la aplicación de la inteligencia artificial a la experiencia del cliente y los procesos de planificación de demanda y suministro.

¿Qué tecnologías emergentes están transformando las operaciones logísticas en la industria farmacéutica, y cómo las está integrando Merck?

Hay dos grandes palancas transformadoras: inteligencia artificial generativa y tecnologías y procesos asociados a la sostenibilidad de la cadena de valor.

Recomiendo la visualización del discurso de Yuval Noah Harari (autor de *Homo Sapiens* y *Homo Deus*) disponible en youtube ‘AI and the future of humanity’ que ilustra el límite de la revolución que la Gen IA trae. En Merck estamos aun en fases tempranas en la adopción de la IA y, conscientes de ello, hemos incluido su adopción como un pilar estratégico en el plan 2025-30. Sabemos, sin embargo, que revolucionará cómo planificamos, cómo accedemos a la información y anticipamos vulnerabilidades y explotamos ventajas competitivas de nuestra cadena de suministro, cómo interaccionamos con los clientes y cómo usamos la información que ellos nos retroalimentan, cómo tomamos decisiones de transporte, o mejor dicho, cómo interpretamos decisiones que la inteligencia artificial toma, etc.

La sostenibilidad de todas las operaciones es, desde ya, ‘el ticket para la fiesta’, es necesario para estar. Y por ello, la hemos incorporado desde hace unos años en todos los procesos de decisión con el objetivo de descarbonizar la cadena para 2040.



En el caso del sector farmacéutico – y me duele decirlo – tecnologías comoditizadas como el EDI aún tienen que generar la revolución que no han generado en el sector. Más de la mitad de las CCAA y los hospitales de éstas en España aún no usan EDI para su transmisión de pedidos y confirmación de entrega y recepción, por ejemplo, con la ineficiencia asociada al proceso alternativo que prevalece. En Merck acompañamos a todos los agentes que quieren adoptar EDI como sistema de intercambio con nosotros.

¿Qué estrategias utiliza Merck para optimizar su red de suministro y garantizar la entrega de medicamentos críticos en tiempos adecuados? ¿Qué importancia tienen las colaboraciones con socios logísticos y tecnológicos en su modelo operativo?

Fundamentalmente cinco: proceso de planificación, cadena de suministro de proximidad regional en Europa, gestión de inventario, rápidos tiempos de entrega y colaboraciones robustas con los demás actores de la cadena.

El proceso de Planificación Integral de Negocio (IBP por sus siglas en inglés) es la piedra angular sobre la que se construye la cadena de suministro. Creemos en el axioma 'buena planificación, buena cadena de suministro'.

En Merck Healthcare en España tenemos una situación privilegiada porque casi el 100% de nuestras referencias se producen en nuestras fábricas europeas, lo cual nos da una capacidad de respuesta muy alta con unos niveles de inven-

tario razonables. Esto redundará en niveles de disponibilidad de producto muy altos de manera consistente: en 2020, año de la pandemia, por ejemplo, fue un año récord en el KPI de disponibilidad.

Respecto a tiempos de entrega, nuestro modelo base es ya de por sí muy tenso con una promesa de entrega D+1 en capitales de provincia y D+2 en el resto (salvo islas remotas). Esta combinación de alta disponibilidad, rapidez de entrega y agilidad en la cadena de suministro nos permite tener unos niveles de servicio OTIF excelentes.

Merck es solo uno de los eslabones de la cadena de suministro, y por ello, nuestros socios aguas arriba y abajo en la cadena de valor son críticos para que nuestras soluciones terapéuticas lleguen a los pacientes. Nuestro principal proveedor de logística es DHL, que desempeña un papel importantísimo, con una operativa excepcional, junto a sus socios de transporte. Nuestros clientes, de igual modo, son clave y de ahí nuestra obsesión por trabajar con ellos de manera conjunta para que la cadena end-to-end sea lo más eficiente y eficaz posible para beneficio del paciente.

Los socios tecnológicos juegan así mismo un papel fundamental. El éxito surge de la combinación correcta de personas, procesos y tecnología. La inteligencia artificial está revolucionando la manera en la que operamos en cotas de transformación nunca vistas. La adopción de la IA es un pilar estratégico en nuestro plan 2025-2030.

La sostenibilidad es un tema central hoy en día. ¿Qué iniciativas está implementando Merck para reducir la huella de carbono en sus operaciones logísticas?

Merck Healthcare en España ha sido premiada con dos estrellas Lean & Green por haber conseguido una reducción de más del 30% de nuestras emisiones de CO₂ por pack distribuido en España en el periodo 2020-2023. Somos la primera empresa del sector farmacéutico en conseguirlo. Esta es la más fehaciente muestra del compromiso de la compañía con la descarbonización de la logística.

Lo hemos conseguido desarrollando 4 grandes pilares estratégicos: compra de energía de origen sostenible e instalación de capacidad fotovoltaica en nuestras fábricas y almacenes, conversión de las entregas en temperatura controlada a frío activo eliminando residuos de acondicionado y optimizando la volumetría de las entregas, colaboración con clientes para optimizar rutas que redundan en una mejor utilización de los vehículos y, por tanto, en recorrer menos kilómetros, y conversión de transporte aéreo a marítimo para entregas en islas robusteciendo el proceso de planificación para reducir urgencias.

Merck Group tiene como objetivo la reducción del 50% de la emisión de gases de efecto invernadero para 2030 y la neutralidad climática para 2040, 10 años antes de lo establecido en el acuerdo de París en la COP21. Para conseguir estos hitos, de manera adicional, estamos explorando soluciones de empaque sostenibles, optimización del binomio número de entregas – inventario y la conversión progresiva a soluciones de transporte sostenibles.

Para lograr esto no podemos avanzar solos y necesitamos de todos los actores de la cadena de valor comprometidos con el objetivo común de descarbonizar la logística.



¿Cómo visualiza el futuro de la logística farmacéutica en los próximos 5 a 10 años? ¿Cuáles serán las prioridades para mantenerse competitivo?

Creo que la logística farmacéutica en los próximos años estará marcada por estas tendencias clave en las que hay que apostar para ser competitivo:

Disponibilidad de talento. Este desafío aumentará en los próximos años, por lo que atraer, desarrollar y fidelizar al mejor talento es probablemente la mayor fuente de ventaja competitiva en el sector de la logística farmacéutica.

Digitalización y Automatización: la adopción de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y el Internet de las Cosas (IoT) para optimizar la cadena de suministro, mejorar la visibilidad y reducir costos, será fundamental en el futuro. **Trazabilidad y Transparencia:** Con el aumento de la regulación y la demanda de transparencia, las soluciones de trazabilidad, como el uso de blockchain, serán más comunes para asegurar la integridad de los productos a lo largo de la cadena de suministro.

Logística Sostenible: Habrá un enfoque creciente en prácticas de logística sostenibles, incluyendo la reducción de la huella de carbono y el uso de embalajes ecológicos, impulsado por la presión de los consumidores y las regulaciones gubernamentales.

Telemedicina y Entregas a Domicilio: La pandemia aceleró la aceptación de la telemedicina, lo que podría llevar a un aumento en las entregas de medicamentos a domicilio y servicios de farmacia en línea, dentro de los marcos regulatorios vigentes en cada momento.

Personalización y Flexibilidad: La logística farmacéutica se adaptará para ofrecer soluciones más personalizadas y flexibles, respondiendo rápidamente a las demandas cambiantes del mercado y a las necesidades de los pacientes. ■

Las respuestas se refieren al negocio de HealthCare de MerckGroup en España. No se incluyen aspectos de los sectores Life Science ni Electronics del Grupo.



**Gisèle Muñoz**

directora técnica de CEL Salud y directora de Innovación del Centro Español de Logística

Más agilidad para la logística sanitaria: la respuesta de CEL Salud a la Ley de Contratación Pública

Las reformas propuestas por CEL Salud tienen el potencial de transformar la logística sanitaria en España, haciendo los procesos de compra más rápidos y adaptables a las necesidades urgentes de los hospitales y centros de salud.



Comité CEL Salud durante el 11º Congreso CEL de Logística Sanitaria.

En el ámbito de la salud, la rapidez y efectividad en la gestión de la logística sanitaria son cruciales para garantizar la calidad de la atención. Desde el suministro de medicamentos hasta la disponibilidad de equipos médicos, cualquier retraso puede afectar directamente la vida de los pacientes. Sin embargo, la normativa actual sobre adquisiciones en el sector público, particularmente la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, pone obstáculos a la agilidad necesaria en situaciones críticas. Ante esto, CEL Salud, el comité técnico especializado del Centro Español de Logística, ha propuesto una serie de modificaciones que buscan flexibilizar estos procedimientos para mejorar la capacidad de respuesta de los hospitales.

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA LCSP

La última propuesta desarrollada por CEL Salud se centra en varios puntos

clave de la LCSP con el objetivo de permitir que los hospitales y centros de salud puedan realizar compras de manera más ágil y efectiva. A continuación, se detallan las principales modificaciones propuestas.

1. Flexibilización en la tramitación de urgencia (artículo 131.4):

Se propone que, en casos de urgencia relacionados con la prestación de asistencia sanitaria, no sean aplicables las disposiciones regulares sobre preparación y adjudicación de contratos. Esto permitiría que los órganos de contratación determinen directamente el objeto de la prestación, el precio y el proveedor.

2. Prórrogas contractuales más flexibles (artículo 29.4):

Se plantea permitir prórrogas de contratos por un máximo de nueve meses en situaciones donde la continuidad del servicio sea crítica y no se haya formalizado aún un nuevo contrato.

3. Gestión de desabastecimientos (artículo 300):

Introducir la posibilidad de adjudicar un nuevo contrato a licitadores sucesivos en caso de incumplimientos que provoquen desabastecimiento, siempre que se cumplan ciertas condiciones, como la previsión de esta situación en los pliegos administrativos.

4. Procedimiento especial para la adquisición pública de medicamentos con protección de patentes (artículo 159.6):

Propuesta para que, en el caso de los medicamentos con protección de patente, no les sea de aplicación la Ley de contratos en cuanto a las disposiciones relativas a la preparación y adjudicación del contrato. Deberán ser objeto de publicidad conforme a lo previsto por Ley y habida cuenta que el contrato adjudicado de acuerdo con el presente procedimiento especial podrá tener una vigencia máxima igual a la duración de la patente y quedará resuelto en el instante en que se produzca la pérdida de vigencia de la patente.

Las reformas propuestas por CEL Salud tienen el potencial de transformar la logística sanitaria en España, haciendo los procesos de compra más rápidos y adaptables a las necesidades urgentes de los hospitales y centros de salud. Estas modificaciones no solo mejorarán la eficiencia económica, sino que también garantizarán una mejor atención al paciente, asegurando que los hospitales puedan reaccionar de forma inmediata y eficaz ante cualquier crisis sanitaria. ■



Enrique Sánchez

director de desarrollo de negocio de CITET y director general de Standtrack

Rompiendo barreras desde el aire: cómo los drones están transformando la distribución sanitaria en zonas rurales y de difícil acceso

Los drones han demostrado ser herramientas clave en escenarios donde las operaciones tradicionales de transporte enfrentan limitaciones significativas.

Las zonas rurales y áreas de difícil acceso históricamente han sido vulnerables en su abastecimiento, donde la logística de última milla presenta varios desafíos: la falta de masa crítica poblacional, que hace poco rentable el transporte de mercancías; la dificultad de acceso a ciertas localizaciones debido a terrenos complicados o a condiciones meteorológicas adversas como nevadas en zonas de montaña o la falta de infraestructuras adecuadas para la distribución de mercancías. Todos estos factores dificultan el abastecimiento de las zonas más alejadas, siendo especialmente crítico cuando se trata de productos médicos o bienes de primera necesidad.

Uno de los avances más prometedores es el uso de drones, donde han demostrado ser herramientas clave en escenarios donde las operaciones tradicionales de transporte enfrentan limitaciones significativas. Por ejemplo, durante la crisis tras la erupción volcánica en La Palma, estas aeronaves no tripuladas se emplearon para acceder a áreas aisladas, transportando suministros vitales a zonas afectadas. Asimismo, en rescates de montaña, los drones han permitido alcanzar terrenos inaccesibles, llevando equipo médico o alimentos a zonas complicadas para el acceso terrestre.

Esta tecnología innovadora hace que centros de innovación como **CITET** (Clúster de distribución sostenible de mercancías), impulsen iniciativas para validar su implantación en las empresas del sector; dos ejemplos de proyec-



tos liderados por CITET son: Proyecto **Priority Drone**, en consorcio con CA-TUAY, Nacex y UNQ, que ofrece una solución automatizada de transporte aéreo extremo a extremo. Este sistema destaca por su capacidad para operar de manera independiente a las infraestructuras tradicionales, superando barreras como la orografía y la baja densidad de población. Al no depender de las redes de transporte terrestres. Y el proyecto **ALE-HOP** donde no solo está transformando la logística en zonas rurales, sino que también está revolucionando la distribución farmacéutica y sanita-

ria, en consorcio con Centro Español de Logística, Bluenest, NTT Data y Cloud District, tiene como objetivo estudiar y promover el uso de drones en la distribución de material sanitario, mejorando así la rapidez y eficacia del transporte de suministros de emergencia como vacunas, medicinas y equipos médicos entre hospitales o en zonas de difícil acceso. Estos proyectos son un ejemplo demostrador de que los drones son una tecnología útil y eficiente para determinadas situaciones y que pueden formar parte del cambio de paradigma en la logística actual. ■


Luis Esgueva

director ejecutivo de Glintt Global y responsable del área Glintt Life · Farmacia en España

Tecnología y experiencia del cliente: el futuro del retail farmacéutico

El retail farmacéutico se encuentra en un momento crucial. La combinación de tecnología, experiencia de cliente y adaptabilidad a los cambios regulatorios permite a este sector no solo sobrevivir, sino liderar una transformación en el comercio minorista en salud.

La evolución del sector retail en el ámbito farmacéutico refleja la necesidad de adaptarse a un consumidor cada vez más informado y exigente, que valora no solo el producto, sino también la experiencia que lo acompaña. En un mercado donde las farmacias compiten no solo en proximidad, sino también en calidad de servicio y diferenciación, la integración de tecnología y el enfoque en la experiencia del cliente se posicionan como pilares fundamentales para su éxito. La reciente entrada en vigor de nuevas regulaciones fiscales es uno de los factores que impactan directamente en la industria, impulsando la adaptación a modelos de negocio más innovadores y sostenibles. Estos cambios obligan a los actores del sector a repensar sus estrategias, optimizar recursos e incorporar prácticas que aseguren tanto el cumplimiento normativo como la continuidad y crecimiento de sus negocios. En este contexto, la tecnología se presenta como una aliada indispensable para agilizar procesos y personalizar la atención, elementos que se han convertido en expectativas básicas del consumidor actual.

Una tendencia clara en el retail farmacéutico es la digitalización del punto de venta, donde el uso de herramientas como la inteligencia artificial permite personalizar el servicio a un nivel inédito. Al analizar las experiencias exitosas de otros sectores, se observa cómo las herramientas digitales pueden optimizar no solo la gestión del inventario, sino también mejorar la eficiencia logística y asegurar una disponibilidad oportuna de los productos. En una industria don-



Glintt Global

de la precisión y la rapidez son esenciales, estas innovaciones representan un cambio cualitativo que beneficia tanto a las farmacias como a sus clientes. Sin embargo, el sector enfrenta retos específicos. Las farmacias, debido a su regulación sanitaria y su responsabilidad en la salud pública, no pueden adoptar todas las estrategias de marketing tradicionales del retail. Esto plantea una exigencia adicional para diseñar experiencias de cliente que, respetando el marco normativo, logren conectar emocionalmente con el consumidor. En este sentido, la tecnología permite explorar alternativas: desde sistemas interactivos de atención hasta aplicaciones de fidelización que fortalecen la relación con el cliente y promueven la educación en salud.

A pesar de estos desafíos, las oportunidades son numerosas. Las farmacias pueden evolucionar para convertirse en puntos de referencia no solo en la venta de productos, sino en la promoción de la salud y el autocuidado. España, por ejemplo, destaca por contar con una de las redes de farmacias más densas y accesibles de Europa, lo que asegura que el 99% de la población pueda acceder a una farmacia en un radio de 250 metros. Este alcance único, combinado con

estrategias innovadoras, permite a las farmacias transformar su papel tradicional en un servicio de salud integral, donde cada punto de contacto esté diseñado para agregar valor al cliente. A medida que se consolidan tendencias como la sostenibilidad y la transparencia, los consumidores exigen que los establecimientos que frecuentan se alineen con sus valores. Esto supone una oportunidad para las farmacias, que pueden implementar prácticas y productos sostenibles, y comunicar de forma clara cómo sus servicios contribuyen a un impacto positivo. La transformación digital no es, en este caso, solo una cuestión de eficiencia operativa, sino una vía para profundizar en la relación con los clientes, quienes esperan cada vez más una experiencia de compra ética y personalizada. Finalmente, cabe destacar el papel de las alianzas estratégicas en el éxito de este sector en transformación. Las colaboraciones entre farmacias y empresas tecnológicas, de bienestar o de salud, permiten desarrollar servicios más completos y diferenciados, y amplían la oferta con soluciones que mejoran la experiencia de los clientes y fortalecen la propuesta de valor de la farmacia.

El retail farmacéutico se encuentra en un momento crucial. La combinación de tecnología, experiencia de cliente y adaptabilidad a los cambios regulatorios permite a este sector no solo sobrevivir, sino liderar una transformación en el comercio minorista en salud, creando un modelo conectado que responde al nuevo perfil de consumidor y al mismo tiempo, se convierte en un punto de referencia en la comunidad. ■



Xavier Calvo

director de desarrollo de negocio en Nacex

La importancia de la logística en el sector de la salud

Como pieza fundamental de la cadena de valor de la industria de la salud, la logística puede marcar la diferencia. Apostando por el ecodiseño y la circularidad en nuestros envases, impulsamos nuestra sostenibilidad y, también, la de nuestros clientes.

La logística ha jugado y seguirá jugando un papel central en la sanidad, asegurando que los productos sanitarios lleguen a su destino a tiempo y en perfectas condiciones, lo que es vital para la efectividad de los tratamientos y la seguridad de los pacientes.

EVITAR QUE SE ROMPA LA CADENA DE FRÍO ES CLAVE

Esto es especialmente cierto en el caso de los medicamentos termolábiles, que deben conservarse en todo momento, también durante su transporte, entre 2 y 8°C para que no pierdan propiedades. En esta categoría entrarían las insulinas, vacunas o algunos antibióticos y todo indica que su presencia se incrementará en el mercado. En este sentido, un informe de IQVIA estima que **casi el 50% de los nuevos fármacos requerirán almacenamiento en frío para 2027**.

Contar con un **partner** logístico especializado es clave para abordar este reto. Las empresas del sector hemos trabajado mucho para asegurar el control estricto de la temperatura. Tanto en las plataformas logísticas y los vehículos de transporte como en los envases.

En lo que se refiere a estos últimos, en Nacex hemos desarrollado **sofisticados envases isotermos con sistemas de refrigeración avanzada y sensores térmicos** que garantizan el mantenimiento de la temperatura dentro de los rangos especificados, entre 2 y 8°C y entre 15 y 25 °C.



MÁXIMA PROTECCIÓN E INFORMACIÓN ONLINE Y ONTIME

En la misma línea, estos envases protegen los medicamentos contra cualquier impacto, vibración o variación de temperatura, ya que están fabricados con **materiales de calidad y se caracterizan por una estructura robusta y un diseño ergonómico**. Todo ello hace que cumplan con las directrices de las Buenas Prácticas de Distribución de medicamentos.

Sin olvidar, que los clientes pueden **monitorizar la temperatura y la ubicación de sus envíos de forma precisa** gracias a la tecnología de seguimiento que incluyen. Esto se traduce en más transparencia y una mejor gestión de inventarios y planificación logística.

CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD

En 2023, el sector sanitario español emitió 651,5 toneladas de CO₂, una de las cifras más altas de los últimos 10 años (INE). Es cierto que compañías e instituciones se han esforzado para reducir su impacto ambiental, pero para alcanzar el objetivo fijado en el Acuerdo de París, es necesario abordar **las emisiones de Alcance 3, que para algunas empresas pueden representar más del 70% de su huella de carbono** (Deloitte).

Como pieza fundamental de la cadena de valor de la industria de la salud, la logística puede marcar la diferencia. **Apostando por el ecodiseño y la circularidad en nuestros envases**, impulsamos nuestra sostenibilidad y, también, la de nuestros clientes. En este sentido, los envases isotérmicos que hemos desarrollado para envíos que requieren control térmico estricto son reutilizables y tienen un diseño modular que permite optimizar el espacio en los vehículos, reduciendo las emisiones y mejorando la eficiencia logística.

En definitiva, en los próximos años, la industria sanitaria tiene por delante importantes retos, a nivel operativo, de sostenibilidad y, por supuesto, de cumplimiento. Estar a la altura pasa por apoyarse en socios logísticos que conozcan las particularidades del sector y que pongan el foco en la excelencia y la innovación. ■

▣ AVANCES TECNOLÓGICOS COMO SOPORTE ESTRATÉGICO

Superando límites, máxima eficiencia dentro de estrictas normativas

La trazabilidad térmica, la digitalización administrativa, y la adopción de criterios ESG son claves en la logística y el transporte en frío para farma. Además, la seguridad, la prevención de fraudes y la puntualidad son esenciales para garantizar tratamientos médicos y atender emergencias sin retrasos.

➤ Por Jesús Pascual

El transporte y la logística en frío de productos farmacéuticos y hospitalarios es una actividad crítica que asegura la calidad y eficacia de medicamentos sensibles y esenciales. Por ello es un sector que enfrenta múltiples desafíos y que exigen soluciones innovadoras y eficientes. Las empresas deben adaptarse a un entorno cada vez más complejo y competitivo. Veamos, desde la propia experiencia de los operadores que dedican su actividad a este ámbito, cuáles son concretamente desafíos.

"El frío farmacéutico y hospitalario se trabaja en dos rangos de temperatura, de 2 a 8°C y de 15 a 25 °C, con entregas que van desde paquetes de 1Kg hasta pedidos de varios pallets y varios cientos de Kg. Además, los plazos de entrega son muy estrictos, ya que en muchas ocasiones hay pacientes esperando para iniciar un tratamiento o someterse a una intervención quirúrgica. Este contexto hace que la logística sea compleja, porque no contamos con previsiones, más allá de los históricos, y las ventanas horarias de recepción de mercancías en muchos destinos son muy reducidas. En Eurotranspharma trabajamos con una flota bi-temperatura, para poder entregar todos los pedidos de cada hospital en

una sola parada e incrementar así la eficiencia del proceso, pero aun así es complejo conseguir una configuración óptima de rutas. Afortunadamente contamos con herramientas tecnológicas para adecuar diariamente los recorridos a las entregas que tengamos que realizar. En resumen, diría que el gran desafío es conseguir una logística eficiente cumpliendo con todos los requisitos del sector, que son un estricto control de la temperatura, plazos de entrega muy ajustados, poca previsión de volumen y ventanas de entrega estrechas en los puntos de destino", asegura **Sergio Paredes, Managing Director Spain Eurotranspharma**. Mientras, **Oscar López, Marketing Manager Logista Parcel**, puntualiza: "Logista Parcel es una red especialista en el transporte de productos farmacéuticos y para farmacéuticos. Actualmente gestionamos la distribución de más de 17,4 millones de bultos al año a consignatarios del canal como hospitales, farmacias o mayoristas. En cuanto a los desafíos operativos, están sobre todo relacionados con el incremento de la entrega a paciente domiciliario tras la pandemia. Por otro lado, consideramos que hay una serie de retos clave en nuestro sector en estos momentos, como la trazabili-



123RF

dad térmica en las diferentes fases del proceso de transporte, la apuesta por la digitalización de los procesos administrativos de entrega en hospitales o la incorporación de los criterios ESG en los procesos operativos. A su vez, la seguridad y prevención del fraude son aspectos fundamentales para



proteger los productos contra robos y falsificaciones. El plazo de entrega y la puntualidad son también vitales en el transporte en frío, ya que cualquier retraso puede afectar a los tratamientos médicos y a la atención a emergencias de salud pública, especialmente tras situaciones de emergencia

como la Covid-19 o desastres climatológicos como Filomena en Madrid o la DANA en Valencia. Es en esos momentos críticos donde se demuestra la capacidad de adaptación y reacción de nuestra red, restableciendo el servicio en tiempos récord y asegurando que los productos lleguen a su destino

cuando más se necesitan. En Logista Parcel, apostamos por la eficiencia operativa que emana de nuestro amplio know-how del canal, así como de la implementación de tecnología como eje transversal para garantizar la integridad de los productos durante todo el proceso de distribución*.



123RF

NORMATIVAS

En términos de normativas, profundicemos en cómo aseguran las empresas el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Distribución (GDP) en el transporte y la logística en frío.

"Estamos orgullosos de nuestra certificación en GDP tanto humana como veterinaria, lo que refuerza nuestro know-how en la entrega de medicamentos y mercancía a temperatura controlada. Nuestro sistema de calidad GDP es, sin duda, el más robusto del sector. Actualmente, contamos con un conjunto de procedimientos diseñados para cumplir con los más altos estándares de buenas prácticas de distribución. De esta forma, disponemos de más de 2.400 vehículos frigoríficos multi-rango, equipados con cajas negras, así como de almacenes de tránsito con cámaras, precámaras y sistemas avanzados de control y monitorización de temperatura. A su vez, nos sometemos a rigurosas auditorías internas y externas cada año

para asegurar el cumplimiento continuo de las normativas. Además, apostamos firmemente por la tecnología y la digitalización, lo que nos permite mejorar la eficiencia y precisión en nuestras operaciones. Nuestro personal recibe formación especializada en la manipulación y gestión de la cadena de frío, así como en buenas prácticas de distribución. Estos elementos combinados aseguran que Logista no solo cumpla con las normativas, sino que también lidere el sector en términos de cumplimiento normativo y calidad en el transporte en frío farmacéutico", explica **Oscar López (Logista Parcel)**. Por su parte, **Sergio Paredes (Eurotranspharma)** comenta: "En Eurotranspharma somos especialistas en producto farmacéutico. Nosotros sólo transportamos y entregamos producto médico y veterinario, somos los auténticos expertos del sector y sólo trabajamos productos en temperatura controlada. Eso se traduce en que

toda nuestra red es a temperatura controlada. Cuando recogemos mercancía lo hacemos con un vehículo bi-temperatura, que lleva el producto a un Hub en donde se clasifica en una cámara a temperatura controlada. De ahí viaja en un trailer bi-temperatura hasta la cámara de una plataforma de distribución, donde se clasificará por ruta de reparto y entrará en una furgoneta bi-temperatura, que lo llevará a su punto de entrega. Es decir, que nosotros no podemos dejar nunca un envío fuera de temperatura, porque no existen en nuestra red puntos 'fuera de temperatura'. Y, por supuesto, toda nuestra red está monitorizada en tiempo real, de manera que si se produce una alteración de temperatura en algún punto (por avería de algún equipo, por ejemplo) podemos actuar inmediatamente para preservar la mercancía. Tanto vehículos como instalaciones cuentan con alarmas locales y la torre de control supervisa toda la red". ■

Preguntas

1. En caso de incidencias como fallos en la cadena de frío, ¿qué procedimientos tienen establecidos para garantizar la seguridad y calidad de los productos? ¿en qué tecnologías se apoyan?
2. ¿Considera que las demandas de sostenibilidad están modificando la forma en que opera la logística y el transporte en frío? Si es así, ¿qué cambios significativos han experimentado?
3. En su opinión, ¿cómo evolucionará el sector en los próximos cinco años en términos de sostenibilidad, innovación tecnológica y cumplimiento normativo?



Oscar López
Marketing Manager **Logista Parcel**

“Se prevé un aumento significativo en medicamentos que requieren almacenamiento en frío, como biológicos y terapias avanzadas, lo que demandará una infraestructura más eficiente para mantener la cadena de frío”

1. Incidencias cadena de frío Nuestros procesos operativos se centran en garantizar la seguridad y calidad de los productos que transportamos, entendiendo su sensibilidad térmica y sus propiedades de conservación. Para gestionar proactivamente las incidencias en la cadena de frío, hemos implementado con éxito Hermes, nuestro centro de control y seguridad, que monitoriza continuamente nuestras flotas y almacenes y utiliza tecnología para gestionar en tiempo real alertas y alarmas de temperatura desde nuestros centros de control en Madrid, Barcelona y Lisboa. Esta infraestructura nos permite actuar de forma proactiva al detectar cualquier desviación y desplegar medidas inmediatas para corregirla. Para ello, los datos de las cajas negras de vehículos y almacenes se transmiten en tiempo real a Hermes, donde un equipo especializado analiza y responde a

cualquier anomalía. Además, hemos desarrollado protocolos de actuación rápida y eficiente en caso de fallos en la cadena de frío, asegurando que cualquier incidencia se resuelva con celeridad y precisión, incluso llegando a bloquear la entrega en la fase final del reparto si fuera necesario. La gestión de alertas y alarmas, en acuerdo técnico con el cliente expedidor, nos permite mantener los más altos estándares de calidad y seguridad en el transporte farmacéutico, liderando el sector en innovación y cumplimiento normativo.

2. Demandas de sostenibilidad Las demandas de sostenibilidad son cada vez más prioritarias para el sector farma. Hoy en día, son los mismos hospitales los que incluyen criterios cada vez más exigentes en los concursos a los que acuden laboratorios fabricantes y otros expedidores de mercancía

farma del sector. En Parcel, contamos con un programa activo de pruebas liderado por los responsables de distribución de los principales centros farma, donde realizamos pruebas con vehículos “cero emisiones” y equipos de frío activo. Aunque las soluciones disponibles son limitadas, se estudian comportamientos en entornos urbanos, rutas con desniveles en el trazado, carreteras interurbanas, etc. Nuestro compromiso con la sostenibilidad se refleja en cada aspecto de nuestras operaciones, desde la elección de vehículos hasta la optimización de rutas y el uso de tecnologías avanzadas. En Logista Parcel, estamos dedicados a liderar el sector hacia un futuro más verde y responsable.

3. Evolución sector en los próximos cinco años Se prevé un aumento significativo en medicamentos que





Logista Parcel

requieren almacenamiento en frío, como biológicos y terapias avanzadas, lo que demandará una infraestructura más eficiente para mantener la cadena de frío. La tecnología emergente será clave para optimizar la inversión logística. Además, las regulaciones serán más estrictas, especialmente en seguridad y

calidad, haciendo de las auditorías y certificaciones continuas una tendencia esencial. A su vez, la sostenibilidad ganará una mayor relevancia. El uso de vehículos eléctricos, energías limpias y prácticas de economía circular para reducir residuos será fundamental y la integración de criterios ESG en las empresas de la

cadena de suministro impactará a todos los actores, excluyendo del mercado a quienes no logren adaptarse. Por último, será crucial mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias sanitarias y desastres naturales. Esto requerirá protocolos más sólidos para garantizar la continuidad de la cadena de suministro en situaciones críticas. ■



Sergio Paredes

Managing Director Spain **Eurotranspharma**

“Creo que a nivel de innovación tecnológica el sector va poco a poco corrigiendo algunas carencias históricas y se va colocando a la vanguardia”

1. Incidencias cadena de frío En Eurotranspharma contamos con procesos de respaldo para mantener la temperatura en caso de fallo, pero en algunas ocasiones, afortunada-

mente muy contadas, no es posible reconducir la situación y se produce una excursión de temperatura. Cuando esto ocurre los envíos afectados quedan inmediatamente blo-

queados en nuestro sistema a nivel central, de modo que nuestro TMS (a través de las PDAs de los repartidores o de las consolas en cualquier instalación) no permite que los en-



Eurotranspharma

víos se entreguen o se transporten. Se quedan, por lo tanto, en condición de cuarentena en zonas separadas e identificadas, a la espera de nueva información.

Al cliente se le informa de la excursión que se ha producido, indicando la temperatura que ha alcanzado el producto y durante cuánto tiempo. Con esa información el cliente nos comunica si el producto se encuentra en buenas condiciones y se puede entregar, si se debe devolver o si se debe destruir.

2. Demandas de sostenibilidad.

Es cierto que existe un interés cada vez más creciente por incrementar la sostenibilidad de las operaciones y reducir la huella de carbono en todo el proceso logístico. En este sentido existen dos vías principales de actuación, complementarias entre sí:

- La primera es trabajar al máximo la eficiencia. La logística en temperatura controlada demanda, lógicamente, más energía que una logística sin ese requisito. En Eurotranspharma hemos optado por contar con una flota bi-temperatura, que si bien es más cara y difícil de obtener, permite reducir de forma drástica el número de kilómetros re-

corridos al necesitar un solo vehículo para hacer las entregas diarias en un hospital tanto de pedidos en el rango de 2-8 °C como de 15-25 °C. En esta línea, es muy importante también contar con buenas herramientas de optimización de rutas, para ajustar los recorridos a las entregas diarias.

- La segunda es la introducción progresiva de tecnologías más respetuosas con el medio ambiente. Son ya habituales y tienen un buen funcionamiento los vehículos a gas y poco a poco van apareciendo soluciones 100% eléctricas que van mejorando en rango de autonomía y horas de uso, aunque todavía lejos de las soluciones tradicionales de combustión.

3. Evolución sector en los próximos cinco años

Creo que a nivel de innovación tecnológica el sector va poco a poco corrigiendo algunas carencias históricas y se va colocando a la vanguardia. La entrada de nuevos operadores, procedentes del mercado Express, están acelerando esa transición, que se va a ver cada vez más en la cantidad y calidad de información que se pone a disposición de los clientes de sus envíos. Eurotranspharma dará varios pasos

importantes en esa dirección durante el 2025, el más importante seguramente será ofrecer a nuestros clientes la traza de temperatura online de todos los pedidos desde el momento de la entrega.

La sostenibilidad seguirá siendo un punto de evolución constante y veremos como las empresas irán poco a poco incorporando vehículos eléctricos, a medida que las tecnologías de las baterías van permitiendo mejores rangos de autonomía, a la espera de ver si el hidrógeno se asienta como una alternativa real a las opciones actuales. En cuanto al cumplimiento normativo, considero que el rango de temperatura entre 2 y 8 °C cuenta con un índice de cumplimiento elevado en el sector. No así el de 15-25 °C, que se utiliza a menudo para la distribución de productos con necesidades de temperatura controlada menos estrictas. Algunos operadores aprovechan esta circunstancia para ofrecer un servicio de temperatura controlada menos estricta, a un precio menor. Sin embargo, creo que en los próximos años la industria tenderá a igualarse con el resto de Europa, donde el cumplimiento de los rangos de temperatura es estricto tanto en 2-8 °C como en 15-25 °C. ■

CONTENEDORES ISOTÉRMICOS PARA FARMA

Los contenedores isotérmicos desempeñan un papel crucial en la logística de frío para la industria farmacéutica, garantizando la estabilidad térmica y la protec-

ción de productos sensibles durante el transporte y almacenamiento. Su diseño avanzado asegura el cumplimiento de normativas estrictas y la preservación de

la calidad en toda la cadena de suministro. Veamos, de la mano de uno de los principales fabricantes del mercado de contenedores isoterms, cómo se está abordando la

personalización de los productos, las características para garantizar durabilidad y resistencia o la llegada de las nuevas tecnologías a estas soluciones.



Xavier Llinàs
gerente BITO España

“Ya disponemos de un sistema o kit de monitorización digital, lo que asegura una total trazabilidad de la caja”

¿Cómo se asegura la durabilidad y resistencia de los contenedores frente a condiciones extremas de transporte (vibraciones, golpes, fluctuaciones de temperatura,...)?

La empresa alemana BITO ha desarrollado una solución isotérmica con refrigeración pasiva, formada por diferentes capas donde la envoltura exterior está basada en la exitosa caja multiusos BITOBOX MB, fabricada en un material plástico muy resistente. Aguanta sin problemas múltiples ciclos de distribución y la convierten en un embalaje idóneo para el envío de artículos refrigerados o congelados.

Las capas interiores gestionan el control de la temperatura, y se componen de una caja isotérmica de Neopor y tres acumuladores de frío ICECATCH Solid Insulated. En la caja isotérmica se aloja también una cubeta de poliestireno, que posibilita una fácil limpieza de su interior.

Los acumuladores mantienen una temperatura constante dentro de la caja isotérmica, para diferentes rangos de tiempo. Están fabricados, además, con una capa hidrófoba de aislamiento que protege los productos de la congelación sin necesidad de añadir materiales de aislamiento adicionales.

¿Están trabajando en el desarrollo de contenedores inteligentes que integren tecnologías de monitoreo en tiempo real? Si es así, ¿qué funcionalidades incluyen (sensores, conectividad IoT, alarmas de temperatura)?

BITO ya dispone de un sistema o kit de monitorización digital, lo que asegura una total trazabilidad de la caja. Proporciona una transferencia de datos en tiempo real para efectuar un seguimiento constante de la temperatura, humedad y otros parámetros a lo largo de la cadena de suministro. Entre otras opciones se incluyen:

- **Cerradura inteligente (Smart Lock), robusta y personalizable.** Con control de acceso RFID / NFC y capacidad de geo-localización y sistema de alarma acústica y visual.
- **Conexión inteligente con seguimiento en 170 países a través de GSM.** Conecta hasta 50 Smart Beacons BLE (que permiten un control de estado global de temperatura, humedad, impactos y geoposición), y dispone de lector RFID para escanear la mercancía.

• **GDP y CFR Parte 11** cumple con la normativa de registros electrónicos de la FDA 21 CFR Parte 11 y GDP.

• **Precintos de seguridad:** numerados consecutivamente y con código de barras, contribuyen a la seguridad de los envíos impidiendo la manipulación y el acceso no autorizado al contenido.

¿Cómo están abordando la personalización de sus productos para adaptarse a las necesidades específicas de diferentes medicamentos?

Las cajas isotérmicas de BITO están disponibles en volúmenes diferentes para adaptarse a los diferentes requisitos de almacenamiento o transporte. Los acumuladores PMI permiten adaptarse a distintos rangos de temperatura y niveles de humedad según las necesidades del medicamento.

Los sistemas de monitorización pueden incluir sensores de temperatura y humedad que proporcionan monitoreo en tiempo real. Por ejemplo, en casos específicos, mediante hielo seco es posible llegar a los -78 °C de temperatura.

Dado que cada cliente tiene necesidades muy concretas, en BITO trabajamos en estrecha colaboración con cada uno de nuestros clientes, realizando incluso un análisis del perfil de estabilidad del medicamento y las condiciones esperadas en las rutas de transporte, así como prototipos personalizados para pruebas y validación antes de la producción a gran escala. ■



BITO España

■ EL OBJETIVO ES ENCABEZAR EL SECTOR DE LA DISTRIBUCIÓN EN EUROPA

La Comunidad de Madrid mantiene su apuesta por el sector con la próxima apertura de la Agencia Regional de Logística

La Comunidad de Madrid abrirá en febrero la Agencia Regional de Logística en el espacio en el que ahora se encuentra el Centro de Transportes de Coslada (CTC), aprovechando así la experiencia, medios y estructura de esta instalación. El objetivo es encabezar el sector de la distribución en Europa. La región dispone de 23 parques logísticos que suman 38 millones de m², generan el 11% del PIB y emplean a 206.000 personas. Asimismo, el 75% de todas las firmas españolas del ámbito logístico operan en la comunidad y, concretamente, en los más de 6 millones de m² dedicados a esta actividad, además de 23 puertos y el aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid Barajas, que gestiona el 55% de la carga aérea que entra en España.



Jorge Rodrigo, consejero de Vivienda, Transportes e Infraestructuras, ha realizado este anuncio durante su visita a la sede de Redur en Algete en la que ha afirmado: "Queremos construir en la región un hub mundial para este sector, para lo que contamos con una situación geográfica estratégica y excelentes infraestructuras del transporte". Para ello, la agencia colaborará con las empresas y asociaciones en este

campo para simplificar la gestión y reducir costes y tiempos en las operaciones.

Redur tiene más de 60 delegaciones en España, Portugal y Andorra. Durante su intervención, Rodrigo ha recordado: "Un ejemplo de pequeña sociedad familiar que nace y crece en Madrid y que ahora gestiona 2.000 vehículos, coordina 3.000 trabajadores y opera diariamente en más de 30 países".

"La logística ha desarrollado en los últimos años modelos de organización que aprovechan las ventajas de las tecnologías digitales para lograr la máxima eficiencia. Ese es el mismo fin que animó al ejecutivo autonómico a poner en marcha el proyecto piloto de última milla que ha permitido a Metro transportar mercancías en los trenes del suburbano", ha concluido el consejero. ■

■ POR UN VALOR DE 91 MILLONES DE EUROS

Grupo CTT acuerda la compra de la totalidad del capital social de CACESA

El Grupo CTT - Correos de Portugal ha anunciado la adquisición de la totalidad del capital social de CACESA (Compañía Auxiliar al Cargo Expres). La filial CTT Expresso ha realizado esta operación por un valor de 91 millones de euros. La transacción podría completarse entre marzo y abril de 2025 tras la aprobación de los requisitos legales aplicables y de las autoridades de competencia. Se trata de una empresa española del sector aduanero de e-commerce internacional.

João Bento, CEO del Grupo CTT, destaca: "Esta adquisición es un hito importante en el camino de transformación que CTT ha recorrido para convertirse en un operador logístico de e-commerce de referencia en la península ibérica. Estamos muy satisfechos de integrar esta empresa en nuestro portafolio, ya que se trata de un paso natural para reforzar el papel cada vez más relevante de



CTT en todas las etapas de la cadena de valor del e-commerce, desde el envío hasta la devolución, fortaleciendo las relaciones comerciales con clientes de todo el mundo". Este movimiento se enmarca en el plan de inversiones del grupo en la península ibérica y permite reforzar la propuesta de valor para los clientes de Portugal y España. Desde un punto de vista estratégico, este paso acelera la transformación de su negocio, que se presenta cada vez más como un operador logístico de e-commerce. En un momento en el que el comercio minorista online es cada vez más transfronterizo, las soluciones integradas de despacho de

aduanas desempeñan un papel crucial en la estrategia de crecimiento de esta cadena de valor.

Se espera que esta adquisición genere sinergias operativas que resulten en un EBIT incremental de más de 5 millones de euros. Las principales sinergias en términos de ingresos se lograrán mediante la ampliación de los servicios de distribución de última milla y la integración con los procesos aduaneros de CTT. Por su parte, las sinergias de costes se materializarán a través del aumento de la eficiencia en las operaciones de despacho aduanero y la optimización de los gastos generales. ■

LE PERMITIRÁ REDUCIR SUS RESIDUOS EN MÁS DE 290 TONELADAS AL AÑO

CHEP incorporará sus palés reutilizables en los flujos locales de Barilla en Italia

CHEP ha firmado un acuerdo con Barilla para reemplazar la mayoría de sus flujos de palés locales en Italia por sus palés reutilizables, como parte del compromiso compartido por la sostenibilidad y la excelencia operativa.

Esta conversión de flujos de palés a las plataformas reutilizables ayudará al productor italiano a reducir en más de 290 toneladas al año sus residuos, equivalentes a unos 70 camiones de desechos, a disminuir en 3.700 toneladas las emisiones de CO₂, como 84 trayectos en camión alrededor del mundo, y a ahorrar 3.100 m³ de consumo de madera, lo que es igual a 3.000 árboles.

Además de estas ventajas para el medio ambiente, también se beneficiará de una mayor disponibilidad de palés, niveles de servicio óptimos y la gestión integral de la cadena de suministro que ofrece CHEP. Las soluciones digitales y herramientas de diagnóstico le ofrecerán información clave de su cadena de suministro que le permitirá seguir mejorando, eliminando residuos e innovando de forma continua.

Roberto Magnani, vicepresidente de Logística en Barilla, explica: "Nuestro compro-

miso con la sostenibilidad y la excelencia operativa es lo que rigió cada una de nuestras decisiones. Las credenciales de sostenibilidad de CHEP, sus elevados estándares de calidad y sus innovadoras soluciones digitales confluyen perfectamente con nuestro objetivo de reducir los residuos, optimizar la logística y garantizar la seguridad de nuestros productos. Esta colaboración representa un importante paso adelante hacia un futuro más sostenible para Barilla y las comunidades donde operamos".

La colaboración entre ambas compañías comenzó en 2009 en Italia y se amplió a Europa en 2018. El acuerdo actual verá la conversión de la mayoría de los flujos restantes a palés de CHEP, un proceso que comenzará en febrero de 2025 y que se espera que finalice en unos ocho meses. Esta decisión permitirá a la compañía italiana centrarse en su actividad principal mientras el proveedor se encarga de la gestión de los palés. Luca Rossi, vicepresidente de Cuentas clave en Europa de CHEP, comenta: "La de-



cisión de Barilla de adoptar los palés de CHEP demuestra que el pooling de palés es la solución preferida por las empresas para lograr una gestión de palés sostenible, eficiente y económica, especialmente en cadenas de suministro complejas. Este acuerdo no solo demuestra la estrecha relación de confianza que hemos desarrollado con Barilla a lo largo de los años, sino que también pone de relieve los sólidos resultados que hemos logrado para su negocio en este tiempo, y abre la puerta a una colaboración continuada mutuamente beneficiosa en otras áreas como la innovación digital, la optimización del transporte, la sostenibilidad y la rentabilidad". ■

EN UNA INSTALACIÓN DE 700 M²

Nacex inaugura una nueva plataforma logística en Viseu (Portugal)

Nacex ha abierto en Viseu (Portugal) su nuevo centro logístico con el que refuerza sus operaciones de cross docking en el área de Beira Alta, Beira Baixa y Trás os Montes.

Esta nueva plataforma ha sido construida para la compañía en una nave de 700 m². Dispone de un clasificador, de una inducción y seis salidas, con lector de código de barras que permite leer hasta 3.500 envíos. Además, cuenta con 14 muelles para camiones, vehículos carrozados y furgonetas de reparto. El resultado de todo ello es una mayor capacidad operativa en el norte de Portugal.



Como parte de su estrategia de crecimiento, la compañía ya incrementó el pasado mes de octubre la capacidad de clasificación de su plataforma en Oporto, pasando de gestionar 3.900 a 6.000 envíos por hora. La clave fue un nuevo sistema de clasificación con tecnología Crossbelt Lineal y es-

cánera a color. La plataforma, de 2.150 m², cuenta con 4 inducciones y 32 salidas y un sistema de recirculación automática.

Con estas inversiones, fortalece su posición en el mercado y enfatiza su compromiso con la innovación y la mejora continua. Actualmente, suma 35 plataformas en España, Portugal y Benelux. João Jales, Country Manager de Nacex Portugal, explica: "Reforzar el músculo operativo es fundamental para proporcionar a los clientes la excelencia en el servicio que merecen. En Nacex estamos convencidos de ello y, por eso, invertimos en más y mejores infraestructuras". ■

■ SEGÚN EL INFORME IMPULSADO POR AMAZON Y REALIZADO POR NERA

El ahorro en desplazamientos que ofrece la compra online a los residentes de zonas rurales podría estar evitando la emisión de decenas de miles de toneladas de CO₂ al año

Las compras por internet pueden suponer un ahorro de entre 225 euros y 275 euros de media al año según el lugar de residencia. En este sentido, los habitantes de zonas rurales consiguen ahorrar 50 euros más que los de las ciudades al reducir los gastos de transporte. Esta es una de las principales conclusiones de un informe impulsado por Amazon y realizado por NERA, que se ha presentado durante la celebración de la jornada 'Conexión Rural' que ha tenido lugar en el Parador Nacional de Chinchón (Madrid). El objetivo del estudio era conocer y medir el impacto del comercio electrónico en las zonas con baja densidad de población en España en tres ámbitos: los consumidores, las empresas y el medio ambiente.

Según sus resultados, los compradores online de zonas rurales aprecian en mayor medida los beneficios que les ofrece el comercio electrónico que aquellos que residen en las ciudades, ya que les ayuda a superar las limitaciones que encuentran en sus municipios. En concreto, el 45% de los consumidores rurales valoran la amplia selección de productos que ofrece el comercio electrónico en 4 puntos más que quienes compran en ciudades. Además, el 57% destaca que estas compras les ayudan a recortar distancias a



la hora de adquirir productos, ya que estos se ven obligados, de media, a recorrer entre el doble y el triple de kilómetros que sus vecinos urbanos para poder comprar lo que necesitan. Igualmente, el estudio pone de manifiesto que comprar online les permite ahorrar tiempo al reducir los desplazamientos: si los compradores urbanos ahorran 20 horas al año gracias a sus compras online, quienes viven en zonas rurales de baja densidad llegan a las 24, un día libre completo gracias al comercio electrónico. El estudio destaca el impacto positivo del comercio electrónico para los emprendedores y negocios rurales que han decidido dar el salto a la venta online. De hecho, el número de pequeñas y medianas empresas que venden en Ama-

zon desde municipios de menos de 30.000 habitantes ha aumentado a un ritmo 41 puntos superior al de las ubicadas en ciudades (191% entre 2018 y 2023 en el primer caso frente al 150% del segundo). A día de hoy son 5.000 las pymes que venden en esta plataforma desde zonas rurales en España, un 30% del número total de pymes españolas presentes en la tienda (17.000).

Para estas empresas, el comercio electrónico se ha convertido en el escaparate para internacionalizar sus productos y llevarlos más allá de su localidad, y así aumentar su competitividad y diversificar su cartera de clientes. De las 5.000 empresas rurales que venden en Amazon, el 40% exporta sus productos, sin la necesidad de abrir una sucursal o contratar distribuidores fuera de España.

Por último, el informe subraya cómo el comercio electrónico puede contribuir significativamente a la reducción de emisiones en entornos rurales al evitar los desplazamientos en coche. Los datos revelan que un 81% de los consumidores de zonas rurales de baja densidad y un 76% en el caso de los ubicados en zonas más densas utilizan su vehículo particular para ir a comprar, muy por encima del 54% de quienes compran desde las ciudades. ■

■ DESDE DOS CENTROS QUE SUMAN 56.000 M²

GXO gestionará la logística de las tiendas y el canal online del Grupo SAMSE

GOXO se encargará de la logística omnicanal de Grupo SAMSE desde dos centros ubicados en La Boisse, cerca de Lyon (Francia). Esta gestión de las actividades logísticas incluirá desde la recepción de productos hasta su envío. Las dos instalaciones suman 56.000 m² y en ellas un centenar de miembros del equipo manipularán más de 22.000 referencias.

En el primer emplazamiento se llevarán a cabo los flujos cross-dock para todas las tiendas del Grupo SAMSE - Materiales de Construcción y Bricolaje. El segundo se centrará en los flujos de comercio electrónico



para su tienda de bricolaje 'L'Entrepôt du Bricolage'. Vincent Ricci, director general de GXO en Francia, señala: "Estamos encantados de proporcionar nuestros servicios estratégicos a SAMSE, que externaliza su logística

por primera vez, que se complementa con nuestra experiencia en el sector del bricolaje. Este centro omnicanal permitirá la ejecución de operaciones logísticas minoristas, de comercio electrónico y cross-dock, optimizadas por un conjunto de soluciones innovadoras implementadas por GXO".

Por su parte, Laurent Géraudie, director de la Cadena de Suministro del Grupo SAMSE, declara: "Nuestra ambición es garantizar una disponibilidad óptima de los productos en todos nuestros puntos de venta, y ofrecer la entrega en menos de 24 horas en todas nuestras tiendas 'Entrepôt du Bricolage' para nuestro negocio en línea". ■

■ EN LOS 10 PRIMEROS MESES DEL AÑO ALCANZARON LOS 322.086,1 MILLONES

Las exportaciones superaron los 35.000 millones de euros en octubre y mantienen la tendencia alcista por cuarto mes consecutivo

Las exportaciones españolas registraron, durante el pasado mes de octubre, 35.280 millones de euros, lo que supone un incremento del 9,3% interanual y el cuarto mes consecutivo de crecimiento. Así lo refleja la Secretaría de Estado de Comercio en los datos de comercio declarado de Aduanas y recogidos en el Informe Mensual de Comercio Exterior del Ministerio de Economía, Comercio y Empresa.

En comparación con el mercado global, este crecimiento de las exportaciones de bienes españoles superó a las respectivas tasas de Alemania (0,4%), Francia (2,3%), Italia (1,6%), EEUU (-0,4%) y Reino Unido (-17,5%). En el conjunto de la zona euro y la Unión Europea, las exportaciones crecieron respectivamente en 2,1% y 1,9%. En China crecieron un 11,2% interanual, y en Japón un 3,1%.

Por otra parte, las importaciones se incrementaron un 4,8%, hasta los 39.212 millones de euros, lo que representa también un máximo histórico para el mes de octubre. En cuanto al déficit comercial, este se redujo un 23,4% interanual en octubre, hasta los 3.932 millones de euros. El déficit energético, que suponía más del 66% del déficit total, descendió un 21,7%, tras caer un 18,3% el valor de las importaciones energéticas totales.

Asimismo, la tasa de cobertura (cociente entre las exportaciones y las importaciones en porcentaje) se situó en el 90%, lo que representa 3,7 puntos porcentuales más que en octubre del año anterior.

Por sectores, destacaron los superávits en alimentación, bebidas y tabaco (1.402,7 millones de euros), sector automóvil (779,1 millones) y semimanufacturas no químicas (450,6 millones).



El superávit comercial con la Unión Europea se incrementó hasta los 2.160,9 millones de euros (en octubre de 2023, ascendió a 1.311,4 millones de euros). Por su parte, el déficit comercial con los destinos extracomunitarios se redujo hasta los 6.092,9 millones de euros (frente a un déficit de 6.447,3 millones de euros en octubre de 2023). Los mercados de destino donde se alcanzaron los mejores superávits en octubre fueron Francia (1.513,0 millones de euros), Portugal (1.451,7 millones) y Reino Unido (1.298,8 millones). ■

■ EL COSTE DEL GASÓLEO SE REDUJO UN 7,3%

Aumentan un 8,3% las toneladas transportadas por carretera en el tercer trimestre del año

El Ministerio de Transporte señala que la actividad de las empresas transportistas en el país ha mantenido durante el tercer trimestre del año la tendencia alcista registrada en el periodo previo. Entre julio y septiembre, se ha registrado un aumento en las toneladas transportadas del 8,3% de media, siendo del 11,1% en corta distancia y del 5,8% en nacional, por el contrario, baja en el transporte internacional en un 5,7%. En cuanto a toneladas-kilómetros producidas en este periodo, también hay un descenso (-3,4%) en el transporte internacional, pero la media es positiva con un 2,4% de cre-

miento, que en corta distancia ha alcanzado el 11,3% y el 2,9% en nacional.

Estos datos se desprenden de la encuesta permanente que semanalmente hace el ministerio a 1.000 transportistas de todos los sectores y especialidades. Los resultados de los Observatorios de costes, precios y actividad del transporte de mercancías por carretera correspondientes al tercer trimestre de 2024 se han publicado con motivo de la reunión que ha tenido lugar del Grupo de Trabajo que conforman los representantes de la Administración, de las asociaciones de transportistas y de las empresas cargadoras, que se reúne trimestralmente para proceder a su análisis y posterior aprobación. En lo referente a los costes de explotación de la actividad del transporte de mercancías por carretera, hasta octubre de 2024 se produjo una reducción del coste del gasóleo del -7,3% y de los costes financieros del -5,0%. Así, el coste unitario por kilómetro recorrido para un vehículo articulado de carga general queda establecido en 1,29 €/km y de 1,51 euros

por kilómetro cargado, habiéndose producido una disminución media en este trimestre de los costes en relación al mismo trimestre del año anterior un -4,2%. En dicho trimestre, la partida del combustible ha perdido peso en la estructura de costes, al representar el 28,2% del total de los costes de explotación para un vehículo articulado de carga general, inferior en este trimestre a la partida de personal y dietas, que representa un 34,2% del total de los costes. El coste anual de explotación de un vehículo articulado de carga general es en la actualidad de 154.889 euros.

Sobre los precios percibidos por las empresas transportistas, en el tercer trimestre de 2024 se ha producido de media un incremento anual del 2,1%, aunque con un comportamiento diferente para los diferentes segmentos de transporte en función de la distancia recorrida. Así, en transportes de hasta 50 kms la variación es de +0,7%, de 50 a 100 kms de +1,4%, en recorridos entre 100 y 200 kms -1,2%, de 200 a 300 kms de -3,0%, y en recorridos de más de 300 kms, +0,5%. ■



EL PASADO 10 DE DICIEMBRE SE APROBARON LAS ÓRDENES MINISTERIALES DE 2024

La CNMC propone mejoras en las ayudas al transporte de mercancías con las Islas Canarias

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) recomienda realizar ajustes en las ayudas del gobierno al transporte de mercancías en las Islas Canarias, con las que se compensan las particularidades geográficas de este territorio que afectan a los bienes agrícolas e industriales.

Es el Ministerio de Transportes quien establece los costes tipo máximos subvencionables, que se definen por factores como la ruta de transporte, el modo (aéreo o marítimo) y las características de las mercancías. Este sistema de subvenciones puede cubrir hasta el 100% de los costes de transporte efectivamente incurridos por los transportistas.

La CNMC ha analizado los Proyectos de Órdenes Ministeriales que determinan los costes tipo subvencionables en el transporte aéreo y marítimo de mercancías con origen o destino en las Islas Canarias du-



rante 2023. Estas Órdenes Ministeriales de 2024, que fijan los costes tipo de 2023, se aprobaron el 10 de diciembre de 2024.

La entidad apoya estas ayudas, pero destaca las deficiencias de la metodología actual. A lo largo de los últimos años, ha formulado recomendaciones que no han sido, en su mayor parte, aceptadas por el Ministerio, por lo que siguen siendo aplicables a las Órdenes Ministeriales aprobadas este año. Sus principales recomendaciones son: fijar

la metodología a través de un instrumento normativo. Actualmente es la empresa pública INECO la que desarrolla y aplica esta metodología cada año; basar el cálculo en los costes de empresas eficientemente gestionadas, en lugar de emplear los costes medios ponderados de los operadores; revisar las variaciones significativas en los costes tipo, como aumentos superiores al 50% en algunas rutas, y resolver inconsistencias aparentes, como diferencias en el incremento de costes entre distintos tipos de mercancías para una misma ruta; y reforzar las medidas de evaluación ex post de la eficacia de las ayudas.

La CNMC puede actuar de manera consultiva, y permite que acudan a ella las cámaras legislativas, el gobierno, los departamentos ministeriales, las comunidades autónomas, las corporaciones locales, los colegios profesionales, las cámaras de comercio y las organizaciones empresariales y de consumidores y usuarios. ■

LA IMPLEMENTACIÓN SE INICIÓ EL 30 DE NOVIEMBRE

El Puerto de Leixões (Portugal) pone en marcha la Ventanilla Única Logística



El Puerto de Leixões, ubicado en Matosinhos (Portugal), ha cerrado 2024 con su nueva Ventanilla Única Logística totalmente operativa. Con este nuevo sistema, la entidad moderniza y aumenta la eficiencia de sus procesos logísticos al sustituir a la antigua Ventanilla Única Portuaria. El proceso de implementación se inició el pasado 30 de noviembre y fue fruto del compromi-

so con la innovación y la mejora continua de los servicios de la Administración de los Puertos de Douro, Leixões y Viana do Castelo (APDL).

Su puesta en marcha ha incluido un trabajo riguroso y colaborativo, con talleres y capacitaciones especializadas a todos los interesados, así como pruebas exhaustivas en un entorno de preproducción, que permitieron evaluar el grado de madurez de la implementación.

Para asegurar una transición efectiva, se creó un equipo multidisciplinar formado por miembros de APDL, concesionarios y proveedores de sistemas operativos. Este equipo permanece en alerta continua para responder de forma inmediata ante cualquier incidencia, garantizando la estabilidad y eficiencia del sistema.

El sistema de información portuaria de este puerto es complejo debido a la diversidad de servicios y numerosas entidades que integra, como los procesos relacionados con los medios de transporte (marítimo, ferroviario y carretera) y el movimiento de bienes.

Este proceso también requirió la integración de los procedimientos de entrada y salida de mercancías en la Ordenanza Única del Puerto de Leixões, en estrecha coordinación con los procesos aduaneros y de los depositarios (concesionarios). ■

ÚLTIMA MILLA

■ CITYLOGIN PRESENTA CINCO TENDENCIAS AL RESPECTO PARA 2025

La sostenibilidad y la automatización serán claves en la distribución de última milla durante el próximo año

La digitalización, las nuevas tecnologías y la sostenibilidad de los vehículos están transformando la distribución urbana de mercancías y marcarán las nuevas tendencias en el sector logístico de cara a 2025.

En este sentido, la última milla registrará grandes cambios en cinco áreas durante el próximo año que según CITYlogin serán:

- **Sostenibilidad y descarbonización:** Las prácticas sostenibles se verán a lo largo de todos los procesos relacionados con la cadena de suministro, lo cual incluye la gestión más eficiente de residuos o el uso de energías limpias. La descarbonización es una prioridad urgente en el contexto de la lucha contra el cambio climático y en la mejora de la calidad del aire en el centro de grandes ciudades. La electrificación de las flotas de vehículos o el uso de combustibles más sostenibles como el hidrógeno verde se posicionan como líneas a seguir para disminuir la contaminación generada por el sector.



- **Nearshoring y descentralización:** El nearshoring se basa en el traslado de los centros de producción y distribución a ubicaciones más próximas a los puntos de entrega. Con ello se descentralizan los grandes centros de distribución y se consigue reducir los costes económicos y medioambientales del transporte. Esto también influye en la reducción del tráfico en las arterias principales de las ciudades, consiguiendo así entregas más ágiles.
- **Entregas out of home (OOH):** El crecimiento del comercio electrónico entre la población ha propiciado que los usuarios utilicen cada

vez más las opciones de entrega fuera de casa. Los puntos de conveniencia o los buzones inteligentes son alternativas que permiten las entregas fuera del hogar. Esta modalidad de entrega aporta muchas ventajas tanto a los usuarios como a las empresas de reparto.

- **Entregas nocturnas:** La distribución urbana nocturna podría aliviar en gran medida la congestión de tráfico en las ciudades durante el día. Esta opción podría aportar muchos beneficios tanto operativos como medioambientales para las empresas y de movilidad urbana para las ciudades.

- **Tecnología y big data:** La denominada logística predictiva se ha convertido en un pilar fundamental para todas las actividades de planificación relacionadas con la distribución urbana. Anticiparse a los picos de demanda, planificar rutas de reparto más eficientes o proporcionar información en tiempo real son solo algunas de las acciones que pueden desarrollarse con las nuevas tecnologías y el análisis de los datos. ■

■ APOYANDO UNA VEZ MÁS SU INICIATIVA DACHSER EMISSION-FREE DELIVERY

Dachser cuenta con cinco nuevos vehículos eléctricos para la última milla el área norte y central de Madrid

Dachser añade cinco nuevos camiones eléctricos de cero emisiones apoyando una vez más su iniciativa de distribución urbana DACHSER Emission-Free Delivery. Las nuevas unidades fabricadas por IAC Motors cuentan con una autonomía real de hasta 230 kilómetros, una carga útil de 3 toneladas y capacidad para hasta 10 Europalets. Realizarán entregas y recogidas diarias desde los almacenes centrales de la compañía en Coslada hasta las zonas más céntricas de Madrid.

El primer camión 100% eléctrico para distribución urbana en Dachser Iberia llegó a Madrid a mediados de 2022. Para proceder a la carga eléctrica de estos vehículos, la empresa ha instalado estaciones de carga en sus instalaciones de Madrid donde las nuevas unidades podrán recargarse con energía renovable 100% en tan solo 4 horas.



Celestino Silva, Managing Director European Logistics Iberia de Dachser, asegura: "Ante los crecientes retos del cambio climático, es esencial utilizar alternativas de transporte sostenibles. Por ello confiamos en el poder y la utilidad de los vehículos eléctricos para nuestra distribución local. Las entregas urbanas sin emisiones locales que realizamos bajo el concepto DACHSER Emission-Free Delivery tanto en el centro de la ciudad de Madrid como en Oporto y, en el

futuro, en Barcelona y Málaga, contribuyen eficazmente a reducir las emisiones de CO₂, a mejorar la pureza del aire y a reducir la contaminación acústica del tráfico. Con cada camión eléctrico que sumamos a nuestra flota, allanamos el camino hacia un futuro más sostenible, por lo que nuestro objetivo es seguir incorporando estos vehículos a nuestra flota de Iberia".

La compañía lleva años practicando la protección ambiental específica y apoya los objetivos climáticos de la comunidad global de cero emisiones netas a través de su propia estrategia integral de protección del clima 'DACHSER Climate Protection'. Hasta el momento, se han establecido zonas de entrega libres de emisiones en 16 ciudades metropolitanas europeas, entre ellas Madrid y Oporto. Once ciudades más -Ámsterdam, Barcelona, Dublín, Londres, Málaga, Róterdam, Toulouse y Varsovia- se irán incorporando progresivamente de aquí a finales de 2025. ■

■ DISTRIBUIRÁ CUATRO MILLONES DE LITROS DE CERVEZA A 750 ESTABLECIMIENTOS

Heineken realizará el reparto de última milla en Cádiz con 8 ciclomotores eléctricos



Heineken España ha alcanzado un acuerdo con el Ayuntamiento de Cádiz por el cual utilizará ocho ciclomotores eléctricos para la distribución a 750 bares y restaurantes del centro histórico y del resto de la localidad. Estos vehículos eléctricos sustituirán a los cinco camiones de combustión que hasta ahora realizaban este servicio. Global de Bebidas, su socio local, hará el reparto de los cuatro millones de litros de cerveza Cruzcampo.

De esta manera, la compañía continúa su agenda sostenible, cuyo objetivo es ser net zero en toda su cadena de valor en 2040, lo que contempla todos los eslabones del viaje de la cerveza, desde el campo al bar. La capital gaditana ha sido la última incorporación al proyecto de última milla de la compañía en España, que arrancó en 2021. Este 2024 ha sido un año de grandes avances en materia de distribución sostenible, ya que se han puesto en marcha proyectos en Ciudad Real, Tortosa (Tarragona), Sitges (Barcelona) o la Comunidad de Madrid (Leganés, Móstoles y Pozuelo de Alarcón) con planes para el próximo año. Es el caso, por ejemplo, de Ciudad Real, de la mano del distribuidor Sacramento Corral, donde se están realizando repartos en la ciudad con un camión eléctrico que distribuye a unos 100 puntos de venta. Por otra parte, en Tortosa (Tarra-

gona), con la distribución de Distribuciones Colomines, la compañía también está llevando producto a alrededor de 125 puntos de venta en la ciudad y alrededores con un camión eléctrico; además, dispone de 4 vehículos comerciales eléctricos y placas solares en la cubierta de sus instalaciones.

A estos se suman Sitges (Barcelona) con un sistema adaptado a la ciudad que reparte a alrededor de 100 puntos de venta a través de Distribuciones J. M. Gestí y en la Comunidad de Madrid (Leganés, Móstoles y Pozuelo), donde se realiza un reparto a 250 puntos de venta con tres vehículos eléctricos y la distribución llevada a cabo por Alcahuz Distribuciones. La compañía incorpora estos proyectos a otras regiones donde realiza repartos con vehículos adaptados a la zona y con el foco en la sostenibilidad, como son Sevilla, Madrid, Málaga, Córdoba o Bilbao. ■

■ GLOBALMENTE ESTARÁN IMPLEMENTADOS 2,8 MILLONES EN DIVERSOS SECTORES

Los robots móviles para última milla alcanzarán las 147.000 unidades en 2030

Los robots móviles se utilizan sobre todo en almacenes y logística, pero su formato es cada vez más esencial en la industria manufacturera, el reparto de última milla, la agricultura y la sanidad. En consecuencia, se espera que los ingresos generados por los robots móviles aumentarán hasta los 18.000 millones de dólares a 124.000 millones de dólares en 2030, una CAGR (tasa de crecimiento anual compuesta) del 23,6%. Los encargos de robots móviles seguirán siendo los más elevados de todos los factores de forma de los robots. En concreto, ABI Research prevé que las ventas pasen de 547.000 unidades en 2023 a 2,79 millones en 2030. George Chowdhury, analista del sector de la robótica de ABI Research, comenta: "Los robots móviles son una categoría muy valiosa de robots que han transformado por completo el almacenamiento y la logística en los últimos años. Sólo en el caso de la manipulación de materiales, los robots móviles ofrecen a las

empresas mejoras de eficiencia transformadoras. Impulsados por la evolución de tecnologías de apoyo como la localización y el mapeo simultáneos (SLAM), los robots móviles pueden desplegarse en entornos diversos y dinámicos, presentando nuevos horizontes a las partes interesadas y aportando mejoras de eficiencia a sectores económicos poco automatizados como la agricultura y la sanidad". Aunque el almacenamiento y la logística seguirán siendo los principales adoptantes, otros mercados verticales disfrutarán de una aceleración de la adopción a finales de la década. Los encargos destinados a la agricultura pasarán de 7.000 a 129.000 al año en 2030, con una tasa anual media de crecimiento del 45%; para reparto de última milla crecerán de 14.000 a 147.000, con una tasa anual media de crecimiento del 37%; las aplicaciones de cara al público también aumentarán a medida que el uso de robots móviles en restaurantes pase de 6.000 en 2023 a 78.000 envíos en 2030, con una tasa anual media de crecimiento del 43%.



"Los robots móviles seguirán siendo la forma más popular dentro del conjunto de robots, y los encargos continuarán aumentando en todas las economías a medida que las ventajas de aumentar las prácticas empresariales existentes con la automatización se hagan evidentes para los responsables de la toma de decisiones. A medida que aumente la confianza en las tecnologías de robots móviles autónomos (AMR), veremos cada vez más robots móviles en espacios públicos. Los hospitales, la agricultura, los comercios minoristas y el reparto de última milla están a punto de estar preparados para la adopción masiva de robots móviles", concluye Chowdhury. ■

■ EN DOS AÑOS SE NECESITARÁN 2.000 PROFESIONALES PARA ESTAS INSTALACIONES

El auge de los data centers en España impulsa el mercado inmologístico con ventajas para los inversores

El sector inmologístico relacionado con los data centers será esencial en el desarrollo económico en España en los próximos años para atraer importantes inversiones internacionales y potenciar la creación de empleo y el desarrollo tecnológico.

La digitalización económica y el crecimiento del Internet de las Cosas (IoT), la inteligencia artificial (IA) y el 5G han ocasionado el auge en los últimos años de la demanda y construcción de estas instalaciones en nuestro país.

España es un hub atractivo para el almacenamiento y procesamiento de datos debido a su ubicación estratégica, con acceso a varios cables submarinos que conectan Europa con América y África. Además, este mercado es más atractivo gracias a las políticas gubernamentales que fomentan la inversión en tecnología y la disponibilidad de energías renovables. En los próximos años, se espera que la demanda de estos centros de datos siga



aumentando, alimentada por la transformación digital de diversos sectores industriales y el crecimiento exponencial de servicios en la nube.

Así, aunque los data centers tienen un componente menos inmobiliario, son la nueva tendencia y se han convertido en el activo con mayor interés para los inversores. Su construcción es un proyecto complejo que requiere una planificación cuidadosa y una inversión considerable, con una serie de requisitos a tener en cuenta. Sin embargo, resultan ser un activo con ciertas ventajas para los inversores. Proequity ha analizado los principales

requisitos de estas instalaciones que requieren grandes extensiones de terreno y una ubicación estratégica. Por ello, deben encontrarse cerca de una zona con cableado marítimo. Además, es esencial una proximidad a los nodos principales de comunicación y acceso a infraestructuras de transporte.

Además, necesitan un suministro eléctrico estable y de alta capacidad a través de generadores de emergencia y UPS (Uninterruptible Power Supply), con sistemas redundantes, es decir, sistemas en los que se repiten datos o hardware de carácter crítico para asegurarlos ante cualquier posible problema que pueda surgir por su uso continuo.

En nuestro país, Aragón se ha consolidado como nuevo enclave tecnológico; en Barcelona existen 14 centros de datos, y Madrid cuenta con 40 que representaban el 61% de la oferta nacional en 2023. Las próximas instalaciones se prevén en Castilla-La Mancha, el eje Bilbao-Navarra, Valencia, Málaga y Galicia. ■

■ EN TOTAL ALCANZARÁ LOS 8.000 M² DE SUPERFICIE

Sumcab duplicará su stock con su nuevo almacén logístico en Pinto (Madrid)

Sumcab ha abierto una nueva instalación logística en Pinto (Madrid) para optimizar la agilidad de servicio, que en entregas en 24 horas ya se encuentra en el 90%.

Con una superficie de 8.000 m², el nuevo centro ha sido diseñado con un layout más eficiente y procesos de operativa automatizados que incrementan el rendimiento y permiten preparar y enviar pedidos con mayor velocidad. Con su entrada en funcionamiento, la capacidad de almacenamiento de la compañía podrá duplicarse, pasando de las 5.000 bobinas actuales a un máximo de 10.000 bobinas cuando se opere a pleno rendimiento.

De acuerdo con su compromiso con la sostenibilidad, la nueva infraestructura se ha



construido cumpliendo con los más altos estándares de calidad. Como parte de este esfuerzo, la empresa opta a conseguir la certificación BREEAM Very Good. Las nuevas instalaciones están ubicadas en la primera corona de la zona sur de Madrid y a pocos minutos del centro de la capital. Una zona

con buenas conexiones viarias y acceso directo a la nacional M-506, así como rápidos enlaces a las autopistas A-4 y A-42, principales vías que conectan Madrid con el sur de España. Esta situación estratégica refuerza la cobertura de servicio a nivel nacional y en la zona centro, demostrando el espíritu de mejora continua de la compañía. ■

■ **UBICADO EN UNA PARCELA DE 22.000 M²**

WEG instalará su sede en España en un activo logístico alquilado a Delin Property en Coslada (Madrid)

Delin Property ha alquilado a WEG un almacén de 13.721 m² en el Centro de Transportes de Coslada (CTC) en el que el fabricante instalará su sede en España y su principal centro de distribución para el país. En este arrendamiento a largo plazo, la inmologística ha sido asesorada por Knight Frank y CMS.

La inmologística adquirió la parcela de 22.000 m² en septiembre de 2023 y está construyendo una ampliación de 4.300 m². Estos se suman al almacén existente, que también está siendo completamente renovado. Estas obras de reforma y ampliación finalizarán en el segundo trimestre del próximo año y que le permitirán obtener una certificación de sostenibilidad BREEAM, con al menos una calificación de 'muy bueno'. Isaac Núñez, director general de Delin Property en España, asegura: "Estamos encantados de contar con WEG como nuestro inquilino a largo plazo. Firmamos este arrendamiento apenas un mes después de la salida del anterior inquilino, lo que refleja tanto la calidad de esta ubicación como la confianza que WEG ha depositado en nosotros para entregarles, a mediados de 2025,



una instalación moderna y sostenible que establecerá un nuevo estándar en Coslada". La nueva instalación ampliada incluirá más de 2.700 m² de oficinas de alta gama. El almacén tendrá 19 muelles de carga, dos amplias campas de maniobra para camiones, cada una de ellas con más de 45 metros de profundidad, circulación perimetral de 360° y un 53% de ratio de ocupación de la parcela.

Coslada cuenta con la mayor concentración de grandes proveedores logísticos externos (3PL) y compañías de distribución de comercio electrónico de España debido a su proximidad al centro de Madrid y a la terminal internacional de carga aérea de Barajas, así como a sus buenas conexiones por carretera con el resto de la península. Amazon, DHL y FedEx son algunas de las compañías que cuentan con centros de distribución en esta zona. ■

■ **TIENE UNA SUPERFICIE BRUTA DE 108.500 M²**

Leroy Merlin abre su nuevo centro de distribución en Portugal

Montepino ha inaugurado el nuevo centro nacional de distribución de Leroy Merlin en Castanheira do Ribatejo (Portugal), que permitirá a la compañía mejorar la experiencia del cliente. Esta instalación es la primera que la empresa inmologística ha llevado a cabo fuera de España lo que la posiciona en el conjunto de la península ibérica. Además, forma parte de su compromiso por aumentar la sostenibilidad, la eficiencia y la modernización en el sector logístico.

La superficie bruta de esta nueva instalación es de 108.500 m², siendo así la mayor del país luso en esta tipología. ■



■ **TENDRÁ 58.000 M² Y SE DESARROLLARÁ EN DOS FASES**

Bain Capital y Conren Tramway inician en Alcalá de Henares su primer proyecto logístico en Madrid

La joint venture formada por Bain Capital y Conren Tramway (CT) para la península ibérica desarrollará un parque logístico de última generación en Alcalá de Henares (Madrid) de 58.000 m² de superficie total alquilable tras la adquisición de su primer activo en Madrid.

El proyecto, denominado Alcalá Logistics Park, se desarrollará en dos fases de 28.000 m² y 30.000 m², respectivamente. Cada una de las naves será diseñada conforme a los CT Design Principles para satisfacer las especificaciones técnicas y demandas de los grandes operadores logísticos internacionales. Cuenta con dos accesos independientes, amplias zonas de maniobras y viales de circulación perimetral de grandes dimensiones, 70 muelles de carga así como una zona de movilidad sostenible con 20 plazas destinadas a vehículos eléctricos. La primera fase del proyecto, con flexibilidad para atender las demandas de operadores



medianos y pequeños, ya está en marcha y se entregará en la segunda mitad de 2025. Se encuentra ubicado junto a la autovía A-2 en pleno Corredor del Henares, considerado el principal eje logístico de la península ibérica. Esta autovía conecta Madrid y Barcelona, y ofrece un buen acceso al Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas. Este nuevo proyecto logístico, el primero de la joint venture en Madrid, está estratégicamente situado para responder a la demanda insatisfecha de logística Grado A en la zona.

A nivel de sostenibilidad, el proyecto dispondrá de una reserva forestal de 20.000 m² al lado del río Henares destinada a la plantación de árboles; una instalación fotovoltaica de autoconsumo, un sistema de control de alumbrado y climatización que permitirá reducir las transmisiones térmicas en más de un 40%, un sistema de reutilización del agua de la lluvia para el riego de las zonas verdes y otras medidas que permitirán obtener al menos una certificación de sostenibilidad medioambiental BREEAM Excellent. ■

■ **UBICADO SOBRE UNA PARCELA DE 23.300 M²**

Mileway incorpora un activo de 10.100 m² en Getafe (Madrid) para servicios de última milla

Mileway ha alquilado un espacio logístico de 10.100 m² en el Área Empresarial de Andalucía situada en Getafe (Madrid), a menos de 20 km del centro de Madrid y con acceso directo a las autopistas M50, R4 y A4, y a varias conexiones de transporte público con el centro de la capital y sus alrededores.

El activo tiene un almacén de 8.700 m² con seis muelles de carga y dos puertas a nivel del suelo, un espacio de oficinas de 1.300 m², más de 100 plazas de aparcamiento y una playa de maniobras de 30 metros de profundidad. Está ubicado sobre una parcela de 23.300 m² y cuenta con 2.500 m² de zona verde.



Dispone de iluminación natural mejorada con claraboyas y se beneficia de iluminación LED de bajo consumo y cargadores de vehículos eléctricos para las entregas de última milla, lo que fomenta el uso de ener-

gías limpias y reduce el impacto medioambiental.

Guillermo Ravell, director general de Mileway para España y Portugal, apunta: "Estamos orgullosos de proporcionar a nuestro nuevo cliente un espacio de almacén y oficinas que se adapta perfectamente a sus necesidades específicas en una de las ubicaciones más solicitadas del sur de Madrid. De hecho, gracias a su posición privilegiada en este centro logístico de última milla y su amplia superficie para gestionar grandes volúmenes de operaciones, esta propiedad será un pilar clave para

que nuestro cliente consiga alcanzar sus objetivos de crecimiento sostenible a largo plazo". En esta operación han participado CBRE como agente principal, Forcadell, que garantizó al cliente, y Savilla. ■

INTRALOGÍSTICA



46_ **Informe**

Picking farmacéutico:
soluciones altamente
personalizadas para clientes
con necesidades únicas



60_ **Actualidad**

El centro logístico de Hamelyn
en Coslada apuesta por
tecnología Skypod para
avanzar en sostenibilidad e
innovación



60_ **Actualidad**

Tosca incrementa la
sostenibilidad de la operativa
de Avery Dennison mediante
sus soluciones de envases
sostenibles



61_ **Actualidad**

Dematic aumenta la
productividad del centro de
Manutan en Gonesse (Francia)
con la actualización del
sistema AutoStore

60 Noticias

63 Swisslog
automatiza el
almacén de VIEFE
en Sant Pere de
Torelló (Barcelona)
con el sistema
AutoStore y
puertos Swing Port

64 Toyota Material
Handling Europe
lanza su nueva
solución flexible de
almacenamiento
para palés: Swarm
Automation
Storage

65 GAM obtiene
60 millones
de euros de
financiación para
continuar su plan
de expansión

66 Eventos

■ EN BUSCA DE PROCESOS MÁS RÁPIDOS, EFICIENTES Y SEGUROS

Soluciones altamente personalizadas para clientes con necesidades únicas

El *picking* farmacéutico integra soluciones cada vez más avanzadas apoyadas en tecnologías innovadoras que trabajan de manera integrada para reducir el tiempo de preparación de pedidos, minimizar errores y garantizar el cumplimiento de los requisitos regulatorios.

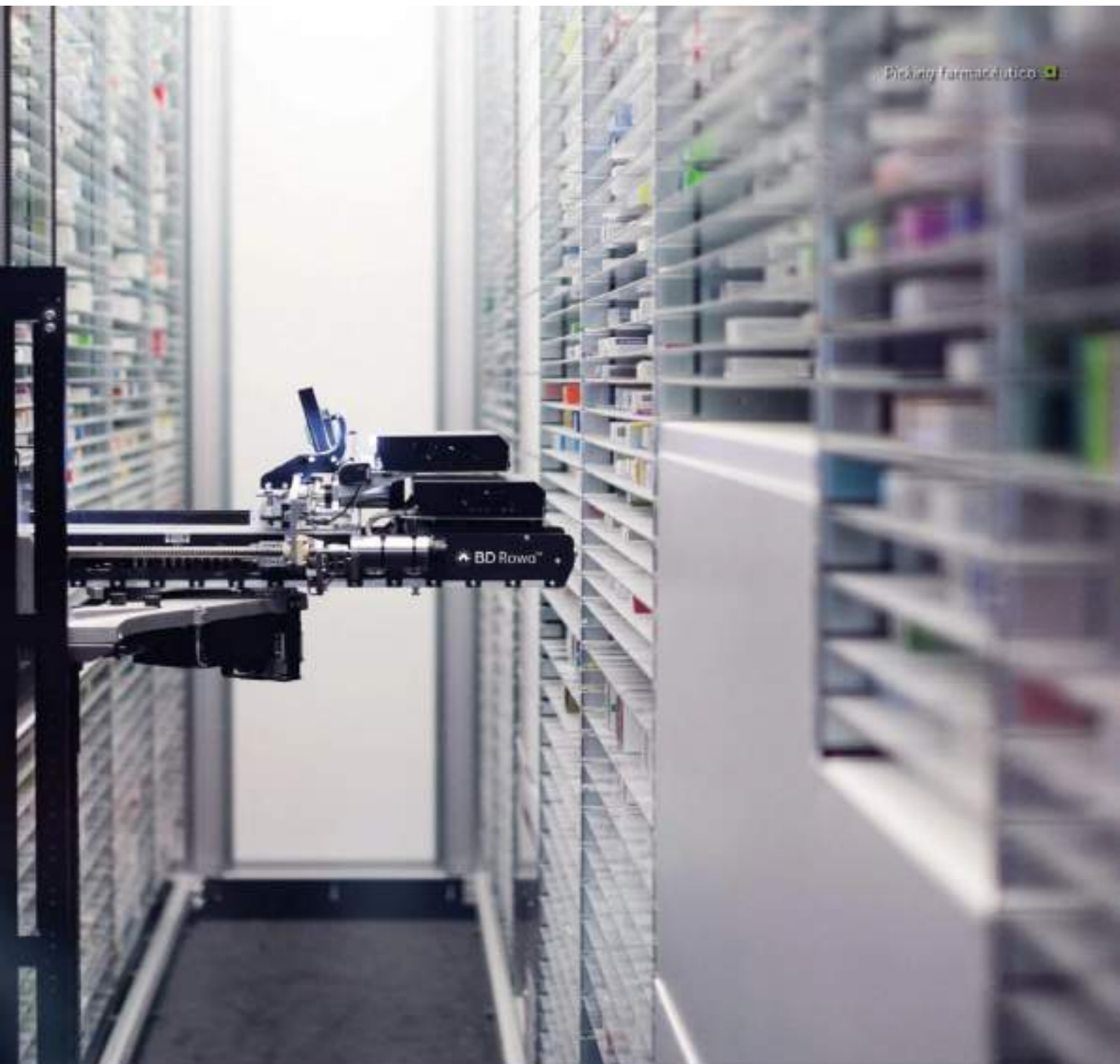
➤ Por Alejandra Cabornero

El *picking* logístico desempeña un papel crítico en la cadena de suministro. La gran demanda de medicamentos y productos sanitarios, unida a la necesidad de cumplir estrictos estándares regulatorios, ha impulsado a las empresas a integrar tecnologías avanzadas y sistemas de automatización en sus soluciones de *picking*. Estas herramientas no solo permiten optimizar la velocidad y la eficiencia operativa, sino también garantizar la exactitud en cada pedido, aspectos imprescindibles para satisfacer las exigencias del sector y reforzar la confianza de los clientes. Veamos cómo están evolucionando las soluciones de *picking* farmacéutico en este contexto de innovación y transformación tecnológica. "Nuestra tecnología patentada y basada en la tracción para el manejo de envases, utiliza pinzas que pueden formar una 'V' (de ahí el nombre Vmax), lo que facilita la recogida de múltiples unidades en un solo movimiento. El uso del sistema de almacenamiento 'caótico', que prioriza la velocidad y la capacidad, optimiza la eficiencia del almacén debido a la rapidez del proceso. Nuestros robots BD Rowa están equipados con algoritmos avanzados capaces de ana-

lizar patrones de demanda, lo que facilita la optimización del almacenamiento y la dispensación. Estos algoritmos reubican automáticamente los envases de mayor rotación cerca de las salidas y reorganizan internamente los productos para aprovechar al máximo el espacio disponible. Incorporamos también escáneres 2D y visión artificial para la lectura automática de códigos Datamatrix, lo que garantiza la identificación precisa de envases, lotes, fechas de caducidad y la integración total con los programas de gestión de almacén que deban reportar a SEVEM Sistema Español de Verificación de Medicamentos). Nuestros sistemas incluyen el protocolo estándar de comunicación WWKS2, creado por nosotros, que asegura una integración fluida y eficiente entre todos los componentes del sistema. Además, todos los almacenes robotizados están equipados con un sistema predictivo de análisis de errores capaz de conocer con antelación el momento en que se producirá una incidencia para poder adelantarse e intervenir de manera anticipada", explica **Cintia Viana, farmacéutica y experta en formaciones para clientes BD Rowa**.



Por su parte, **Katia Martí, directora de Marketing SSI Schaefer**, indica: "Hemos desarrollado numerosas soluciones para atender las necesidades de las empresas que operan en el sector farmacéutico. El sistema de *picking* automatizado A-Frame, la solución integral 3D-Matrix, el sistema inteligente de recogida de piezas SSI Piece Picking o el innovador clasificador robótico 3D consiguen que la preparación de pedidos se lleve a cabo de la forma más rápida y eficaz. A-Frame garantiza la máxima productividad, con un rendimiento de



hasta 40.000 productos por hora. Gracias al bastidor en A, el rellenado del sistema y la preparación de pedidos son procesos independientes. Así, durante las horas de poca carga, los A-Frames se rellenan, y en las horas punta preparan los pedidos de forma totalmente automática. 3D-Matrix es el resultado de un concepto modular que proporciona un rendimiento altamente dinámico para el almacenamiento y la preparación de pedidos de artículos individuales, cajas de cartón, bandejas estratificadas y palés. La solución

la componen vehículos lanzadera, elevadores y sistemas de transporte, diseñados de manera que trabajan en paralelo para atender cualquier exigencia de rendimiento. SSI Piec Pick'ing es un robot inteligente para la preparación de pedidos. Incorpora numerosas funciones innovadoras para maximizar el rendimiento en las operaciones, como pick-and-place, reconocimiento de objetos mediante inteligencia artificial, determinación patentada del punto de agarre y capacidad de manipular los artículos de la manera más cuidadosa. Por último,

las características del nuevo clasificador robótico 3D están especialmente indicadas para la manipulación de productos farmacéuticos y atender las exigencias específicas del canal e-commerce. Se trata de una solución escalable, para adaptarla a cualquier almacén y a su volumen de actividad, y es ideal para la manipulación de mercancías pequeñas y medianas con gran diversidad de formatos". En palabras de **Federico Peiró, Sales Manager Exotec by Dexter**: "En la distribución farmacéutica, necesitas un sistema de fulfillment que sea

“En la distribución farmacéutica, necesitas un sistema de *fulfillment* que sea resiliente y lo suficientemente flexible como para responder incluso en tiempos de crisis”

Federico Peiró, **SALES MANAGER EXQTEC BY DEXTER**



Handling Systems: “Los almacenes inteligentes siguen siendo la mejor opción para conseguir un incremento de la velocidad de preparación de pedidos sin que la calidad se vea afectada, de hecho, normalmente los errores se reducen drásticamente. Al integrar nuestras tecnologías mantenemos perfectamente controlado todo el flujo de productos dentro del almacén y conseguimos una importante reducción de las incidencias durante la fase de preparación. En los almacenes inteligentes solemos instalar zonas dedicadas, diseñadas para optimizar los trabajos en función de las características de los artículos a manipular. Los parámetros que se tiene en cuenta son: el nivel de rotación dentro del almacén, la peligrosidad o el tipo de almacenaje que necesitan y el tamaño. Algunos productos necesitan, para su correcta conservación, almacenamiento en temperatura controlada, frío positivo o frío negativo y que estén almacenados en espacios ‘limpios’. Como norma general podemos considerar dos áreas diferentes: estaciones donde la mercancía se transporta hasta los operarios, y otras donde los pickers se desplazan en búsqueda de los artículos a recoger. En el primer caso, como norma general, se manipulan artículos de rotación media o baja y en el segundo, artículos de alta rotación, extra dimensionales, que debido a sus características físicas no pueden ser transportados por sistemas automatizados o de gran volumen, aún si pueden existir excepciones”.

Daniele Iencinella, General Manager Modula Logística y Almacenaje, puntualiza: “Nuestras soluciones de almacenamiento automatizado integran soluciones de *picking* farmacéutico con tecnologías avanzadas diseñadas para optimizar la precisión, velocidad y eficiencia operativa. Entre ellas destacan los sistemas *put-to-light* y las aplicaciones móviles, que emplean guías visuales en tiempo real, como luces indicativas de diferentes colores, para orientar al operario hacia el producto correcto, minimizando errores y mejorando la velocidad de los procesos. Adicional-

mente y lo suficientemente flexible como para responder incluso en tiempos de crisis. El sistema Skypod, diseñado para proporcionar servicios de *fulfillment* eficientes en el ámbito farmacéutico, almacena productos de manera segura, incluidos aquellos que requieren un manejo delicado, hasta que sean necesarios. No hay margen de error cuando la salud de una persona está en juego. El sistema Skypod mejora la precisión y productividad del *picking* estando preparado para gestionar aumentos significativos en la demanda. Además, la recogida automatizada de los productos mejora la velocidad y la precisión, factores esenciales en entornos sanitarios. Al mismo tiempo, nuestro sistema integral maximiza la densidad de almacenamiento sin reducir la accesibilidad. El sistema Skypod mejora la preparación de pedidos mediante el uso de robots móviles autónomos de última generación. Estos robots navegan sin interrupciones en tres dimensiones

entre las estanterías y las estaciones de *picking*, introduciendo un innovador enfoque de *goods to person*. Este enfoque elimina la necesidad de maquinaria estática y engorrosa o de buscar contenedores para recuperar productos, optimizando así todo el proceso de almacenamiento y preparación. El resultado es una mejora sustancial y transformadora en la eficiencia operativa de tu almacén. El sistema demuestra una capacidad notable para reducir el tiempo de procesamiento de pedidos hasta 5 veces en comparación con los métodos manuales. Este avance no solo acelera el ritmo de las operaciones sanitarias, sino que también garantiza un acceso más eficiente y efectivo a suministros médicos cruciales, logrando un impacto significativo en la eficiencia general de tu logística. Con el sistema Skypod se tiene acceso directo a cualquier cubeta en cualquier momento”. Para **Alessandro Anglano, Senior Sales Account Manager ULMA**

mente, incorporamos dispositivos como el Pocket Monitor, lectores de códigos de barras y punteros láser, que complementan el proceso al verificar cada operación de forma precisa. Estas tecnologías no solo reducen el margen de error, sino que también aseguran el cumplimiento de los estándares más exigentes en la manipulación de medicamentos controlados y productos sensibles a la temperatura. Por último, el software Modula WMS es clave para gestionar pedidos en tiempo real, garantizando trazabilidad total y ofreciendo información detallada sobre los lotes, condiciones de almacenamiento y tiempos de reposición.

La densidad y capacidad de almacenamiento a mayores son destacadas por **Beñat Irazustabarrena, director de desarrollo de negocios**

en Europa Smartlog: "Integramos tecnologías avanzadas como la robótica móvil autónoma y sistemas de asistencia o guiado para picking, diseñadas para automatizar los flujos de trabajo y alcanzar un ritmo de operación constante y altamente eficiente. Estas tecnologías eliminan tareas repetitivas y exigentes, incrementando la productividad y mejorando la ergonomía para los operarios. Complementamos estas soluciones con herramientas de digitalización y análisis de datos, como nuestra Suite de gestión de almacenes Galys, que incorpora monitorización en tiempo real, escaneo de códigos de barras y RFID. Estas capacidades permiten un seguimiento preciso de los productos en el almacén, optimizando las rutas de picking, anticipando decisiones clave y reduciendo errores en

cada etapa del proceso. Además de garantizar precisión, velocidad y seguridad en la preparación de pedidos farmacéuticos, nuestras tecnologías aumentan la densidad y capacidad de almacenamiento, ofrecen una gran flexibilidad y escalabilidad, y aseguran una alta disponibilidad operativa. Todo ello minimiza los costes operativos ajustando niveles de inventario y reduciendo la caducidad de los productos, al tiempo que incrementa los niveles de servicio y la fiabilidad, aportando un valor integral a las operaciones logísticas de nuestros clientes".

Un enfoque híbrido en el caso de **Valle Rodríguez, Polypal Engineering I+D Centre Manager:** "Colaboramos estrechamente con empresas integradoras líderes en el desarrollo de sistemas automáticos de almacenaje. Si bien no fabricamos ni comercializamos sistemas automáticos en sí, nuestras estanterías son un componente fundamental y la base estructural para estas soluciones avanzadas. Cada integrador emplea tecnologías específicas para sus sistemas, y nosotros adaptamos nuestras estanterías a las necesidades de cada proyecto, asegurando una integración perfecta. En el ámbito del picking farmacéutico, destacan los siguientes sistemas y tecnologías: sistemas dinámicos de Carton Flow. Estos sistemas, que pueden operar bajo los principios FIFO (first in, first out) o LIFO (last in, first out), son ampliamente utilizados por su capacidad de optimizar el flujo de productos. Combinados con tecnologías de automatización como los sistemas de conveyors y soluciones pick-to-light, garantizan una mayor precisión y rapidez en las operaciones de picking. En segundo lugar, sistemas híbridos. Diseñados para maximizar la eficiencia en el uso del espacio, estos sistemas combinan estanterías de paletización en niveles superiores para almacenamiento de grandes volúmenes, con áreas de picking en los niveles inferiores. Este enfoque híbrido es ideal para entornos con altas demandas de versatilidad y productividad. Y, en

“
Los almacenes inteligentes siguen siendo la mejor opción para conseguir un incremento de la velocidad de preparación de pedidos sin que la calidad se vea afectada, de hecho, normalmente los errores se reducen drásticamente”

Alessandro Anglano, SENIOR SALES ACCOUNT MANAGER ULMA HANDLING SYSTEMS



Picking farmacéutico

tercer lugar, Cyclone Carrier. Dentro de las soluciones más innovadoras en automatización, destacan los sistemas Cyclone Carrier, un tipo avanzado de shuttle diseñado para gestionar cargas medias y ligeras. Este sistema ofrece un rendimiento excepcional en términos de velocidad, precisión y densidad de almacenamiento, lo que lo convierte en una opción ideal para el sector farmacéutico, donde la trazabilidad y la exactitud son fundamentales.

Alejandro Carretero, Head of Technology V10 Solutions, subraya: "En V10 Solutions integramos diversas tecnologías avanzadas para optimizar el picking en el sector farmacéutico. Utilizamos sistemas de picking por voz (Voice Picking) y picking por luz (Pick-to-Light) para reducir errores y agilizar los procesos. Además, incorporamos tecnología RFID para el seguimiento en tiempo real y una identificación precisa de cada artículo, garantizando una trazabilidad completa. Nuestros sistemas se apoyan en software de gestión de almacenes con algoritmos de inteligencia artificial y machine learning que optimizan las rutas y los tiempos de picking, mejorando la eficiencia operativa. Por ejemplo, la IA nos ayuda a elegir qué tipo de picking necesita cada artículo en función de su consumo. Estas tecnologías trabajan de manera integrada para reducir el tiempo de preparación de pedidos, minimizar errores y garantizar el cumplimiento de los requisitos regulatorios. Gracias a esta combinación, logramos procesos más rápidos, eficientes y seguros, adaptándonos a las exigencias específicas del sector farmacéutico y garantizando la integridad de los productos".

Por último, **Mikel Artola, Sales Engineer LYL Ingeniería**, hace hincapié en que: "El sector farmacéutico es un sector exigente en cuanto a varios aspectos dentro de la automatización de picking. Precisión a la hora de realizar el picking, organización por lotes (distintas fechas de fabricación dentro de una misma referencia), tiempo límite de preparación por salida de ruta... son algunas de estas

exigencias específicas. En cuanto a las tecnologías aplicadas, nuestras soluciones mejoran la precisión gracias a un picking asistido, tanto con información en las pantallas del usuario, como con señales luminosas en los pedidos a preparar. De esta forma, se reducen los errores prácticamente a 0. También ofrecemos básculas dinámicas y estáticas para pesar los pedidos preparados, utilizando los valores medidos como verificación de que el pedido esté completo con las referencias y cantidades pertinentes".

PERSONALIZACIÓN DE LAS SOLUCIONES

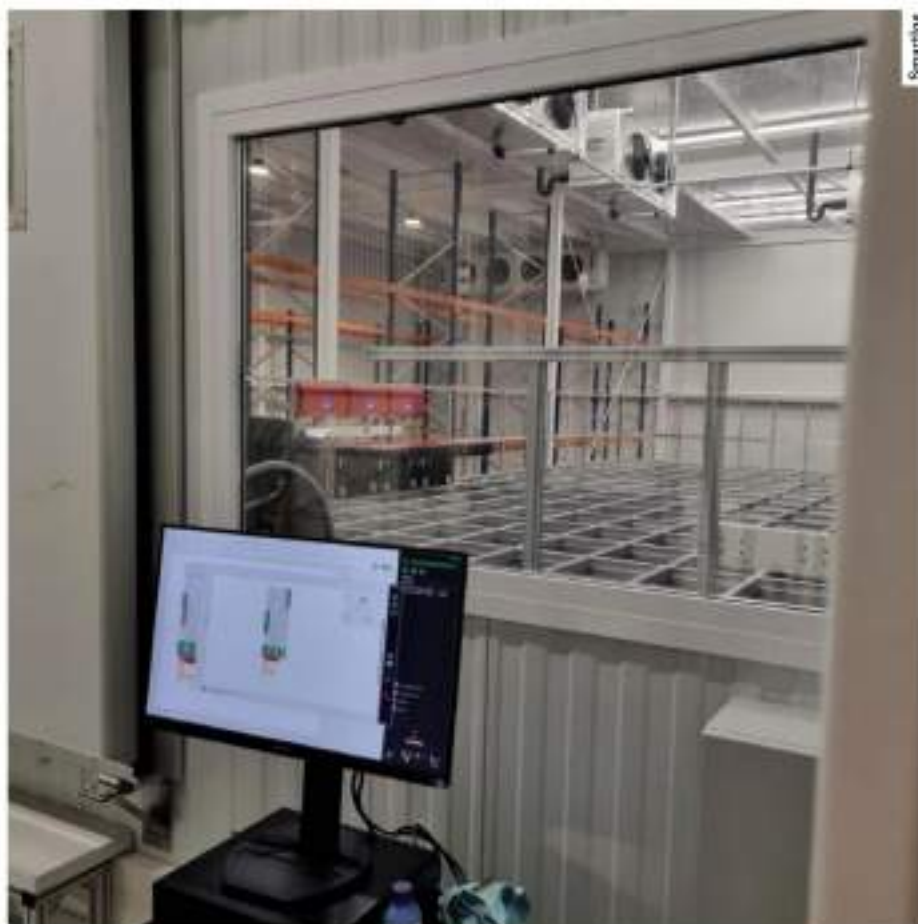
La personalización es clave en las soluciones de picking automatizado dentro del sector farmacéutico, donde cada cliente enfrenta desafíos únicos relacionados con el manejo de volúmenes variables, productos sensibles y estrictos requisitos regulatorios. En este contexto, conozcamos cómo logran las empresas diseñar sistemas flexibles y personalizados que respondan a las demandas de un sector tan exigente y en constante evolución.



“

Para nosotros la personalización de soluciones comienza con un análisis minucioso y detallado de las necesidades y variables específicas de cada cliente”

Beñat Irazustabarrena, DIRECTOR DE DESARROLLO DE NEGOCIOS EN EUROPA SMARTLOG



"ULMA diseña los sistemas de picking basándose en las específicas necesidades de cada cliente, integrándolas con ideas y mejoras basadas en la experiencia acumulada a lo largo de los años. El sector farmacéutico representa un gran desafío para cualquier proveedor de soluciones automatizadas ya que, la política de servicio de las empresas del sector hacia sus clientes y el marco regulador al interno del cual hay que moverse, hacen que los sistemas a implementar tengan que ser muy fiables y con una capacidad productiva, a menudo, sobredimensionada. En las grandes ciudades europeas, las empresas que operan dentro del sector de la distribución farmacéutica ofrecen hasta 4 entregas diarias, garantizando que los productos lleguen a sus clientes en menos de 4 horas desde la recepción del pedido. Al tratarse de medicamento hay que garantizar la trazabilidad de los productos, el respeto de la cadena de frío y que no se manipulen durante su transporte. En el caso de productos 'sensibles' este último aspecto asume especial relevancia, por esto, tanto durante la fase de preparación, como durante la fase de transporte, se le da un tratamiento especial", describe **Alessandro Anglano (ULMA Handling Systems)**.

Por su parte, **Alejandro Carretero (V10 Solutions)** manifiesta: "Teniendo en cuenta las particularidades de cada producto, diseñamos un proceso que, no solo cumple con la eficiencia de la operativa, sino también con las buenas prácticas con las que nos comprometemos. Ejemplos claros de ello son; psicótrópos aislados en jaulas que solo se abren durante el proceso de picking concreto de un bulto. Entendemos que cada cliente farmacéutico tiene necesidades únicas. Por eso, realizamos un análisis exhaustivo de sus operaciones, considerando factores como el volumen de pedidos, el tipo de productos y las normativas aplicables. Adaptamos nuestros sistemas de picking con configuraciones específicas que permiten gestionar medicamentos controlados, productos con requisitos de temperatura y artículos con fechas de ca-

lidad próximas. Implementamos soluciones modulares que se integran fácilmente en el flujo de trabajo existente y ajustamos el software de gestión de almacenes para cumplir con los procesos específicos de cada cliente. Además, proporcionamos opciones de doble verificación y sistemas de alertas automáticas para garantizar la precisión en pedidos críticos. Nuestros sistemas cumplen con las regulaciones de Buenas Prácticas de Distribución (GDP) y Buenas Prácticas de Fabricación (GMP), asegurando que cada solución se adapte tanto a las necesidades operativas como a los requisitos regulatorios del sector farmacéutico. Esta personalización garantiza eficiencia, precisión y cumplimiento en cada proceso".

Mikel Artola (LYL Ingeniería), apunta: "Podemos adaptarnos a las distintas necesidades de nuestros clientes, en cuanto a tamaños de cubetas y distintos volúmenes de productos, trabajar en entornos de temperatura controlada, para preservar los productos farmacéuticos, así como pasar por las diferentes pruebas de calidad que nos soliciten. En cuanto al picking, lo más habitual dentro del sector farmacéutico es diferenciar no solo por referencia, sino también por lote, y en algunos casos, incluso fecha. También trabajamos con distintas unidades de picking, ya sean unidad como tal, pack, caja, etc. En definitiva, el objetivo es adaptar el software y la interfaz todo lo posible a las necesidades específicas, en este caso, de los clientes del sector farmacéutico".

Mientras, **Beñat Irazustabarrena (Smartlog)**, razona: "Para nosotros la personalización de soluciones comienza con un análisis minucioso y detallado de las necesidades y variables específicas de cada cliente. Esto nos permite comprender en profundidad los retos y requisitos únicos de cada operación, considerando aspectos clave como el volumen de pedidos, la naturaleza de los productos farmacéuticos (medicamentos sensibles a temperatura, controlados o con fechas de caducidad cercanas) y el marco regulatorio aplicable. A partir de

este análisis exhaustivo, diseñamos soluciones personalizadas con una visión global y de futuro. Como integradores de soluciones multitecnología, combinamos diversas tecnologías avanzadas, junto con herramientas complementarias, que garantizan precisión, ergonomía y eficiencia operativa. Estas tecnologías son modulares y escalables, lo que permite adaptarse a las necesidades cambiantes del cliente, maximizando la flexibilidad y la capacidad de respuesta".

La flexibilidad es puesta en valor por **Daniele Iencinella (Modula Logística y Almacenaje)**: "Además de personalizar nuestros almacenes automáticos verticales, diseñamos las soluciones de picking automatizado para cada cliente según sus necesidades específicas, ajustándonos a factores clave como, el volumen de operaciones, nuestros sistemas son escalables y gestionan tanto pequeños como grandes volúmenes, adaptándose a picos de demanda o flujos constantes; y el tipo de productos, diseñamos soluciones adaptadas para medicamentos con requisitos específicos, como control de temperatura, productos controlados o gestión de fechas de caducidad. Integramos sistemas de seguridad que restringen accesos no autorizados, asegurando un manejo adecuado. En almacenes con productos sensibles a la temperatura, accesorios como puertas automáticas y bandejas especiales garantizan condiciones óptimas. Adicionalmente, nuestras estaciones de trabajo integran sistemas put-to-light que optimizan la velocidad del picking, guiando al operario con señales luminosas y reduciendo los errores. Esta flexibilidad nos permite personalizar cada instalación para que nuestros clientes cumplan con las demandas más exigentes, asegurando soluciones únicas y escalables que evolucionan con sus necesidades".

Almacenes a medida de cada cliente en el caso de **Cintia Viana (BD Rowa)**: "El profundo estudio del proyecto a desarrollar y sus circunstancias junto con nuestros más de 25 años de experiencia y miles de instalaciones en todo el

Picking farmacéutico

“

En almacenes con productos sensibles a la temperatura, accesorios como puertas automáticas y bandejas especiales garantizan condiciones óptimas”

Daniele Iencinella, GENERAL MANAGER MODULA LOGÍSTICA Y ALMACENAJE



Modula Logística y Almacénaje

en 2023. Estos reconocimientos consolidan nuestro compromiso con superar límites y liderar soluciones transformadoras. En los próximos meses se pondrá en marcha el primer sistema Skypod en un distribuidor farmacéutico conectándolo directamente a dos sistemas A-frame para terminar de preparar las líneas de pedido de la baja y media rotación con el reto de hacerlo de manera secuenciada”.

Finalmente, **Katia Martí (SSI Schaefer)**, subraya: “Hemos formado un equipo de expertos en las necesidades intralogísticas de las empresas que trabajan en la industria farmacéutica, tanto en lo que respecta a los requerimientos estrictos del sector en cuanto a calidad y cumplimiento de las regulaciones, como en el aprovechamiento de las características específicas de cada compañía. Desarrollamos soluciones escalables, que tengan en cuenta la situación actual del cliente y sus perspectivas de crecimiento. De esta forma, podemos implementar la tecnología adecuada para sistemas de distribución tradicional a tiendas físicas y soluciones logísticas omnicanal que satisfagan las elevadas exigencias en cuanto a velocidad del e-commerce a la vez que optimizan la atención al canal físico. Antes de proponer la instalación de cualquiera de nuestros sistemas automatizados, estudiamos in situ las características del almacén, atendemos las necesidades del cliente, los procesos a mejorar, y de esta manera desarrollamos soluciones a medida, basadas en tecnología modular y escalable, adaptada a las dimensiones del proyecto. Los desafíos crecientes en la industria farmacéutica, como la trazabilidad completa, la ausencia de errores, las entregas puntuales y el cumplimiento de las normativas que regulan cada proceso, solo se pueden afrontar mediante soluciones automatizadas, diseñadas a medida para que desarrollen sus funciones con la máxima eficiencia y al menor coste posible. Que sean modulares y, por tanto, expandibles, permite adaptarlas a la evolución de la actividad, y evitar así tener que afrontar una gran inversión”.

mundo, nos permite ofrecer una solución personalizada a cada cliente, pues fabricamos nuestros almacenes a medida tanto en capacidad como en prestaciones, siendo siempre escalables a futuro. La experiencia en el manejo de la mayoría de los envases farmacéuticos (cúbicos, redondos, pesados y ligeros), así como nuestro consejo profesional basado en la flexibilidad de la ubicación de los sistemas permite su instalación en plantas bajas, pisos superiores o sótanos, adaptándose perfectamente a la infraestructura del cliente y maximizando el uso del espacio con nuestras avanzadas técnicas de transporte. Nuestras soluciones de software también permiten dividir virtualmente el almacén, creando áreas específicas para almacenar medicamentos que, por requisitos regulatorios, deben mantenerse separados de otros productos o necesitan de un picking diferenciado por ser destinados a la producción de SPD o venta online, por ejemplo”.

Federico Peiró (Exotec by Dexter)

da a conocer que en los próximos meses se pondrá en marcha el primer sistema Skypod en un distribuidor farmacéutico: “Exotec se encuentra a la vanguardia de la innovación tecnológica, con más de 100 patentes internacionales y un firme compromiso con la investigación y el desarrollo. De manera destacada, el 70 % de nuestras iniciativas innovadoras se centran en perfeccionar nuestro software de sistemas, utilizando conocimientos obtenidos directamente de nuestros socios del sector sanitario. Este enfoque colaborativo garantiza mejoras continuas en nuestros sistemas, alineándose de manera precisa con las demandas dinámicas de la industria sanitaria. Nuestro orgullo por la innovación tecnológica se ve reforzado por nuestra reciente inclusión en prestigiosas listas como el CNBC Disruptor 50 tanto en 2022 como

GARANTÍA DE REDUCCIÓN DE ERRORES

¿Cómo garantizan sus sistemas de *picking* la reducción de errores en procesos críticos, como el manejo de medicamentos controlados, productos sensibles a la temperatura o lotes con fechas de caducidad cercanas?

Federico Peiró (Exotec by Dexter) "El sistema Skypod garantiza la reducción de errores en procesos críticos mediante varias características avanzadas diseñadas para atender las necesidades específicas del sector sanitario:

- Alta precisión en el *picking* automatizado: Los robots móviles autónomos trabajan con algoritmos avanzados que aseguran la selección precisa de los productos, minimizando el riesgo de errores humanos, especialmente en el manejo de medicamentos controlados o productos sensibles.

- Trazabilidad en tiempo real: El sistema ofrece seguimiento completo de cada artículo dentro del almacén, lo que permite identificar y localizar fácilmente productos con requisitos específicos, como lotes con fechas de caducidad cercanas o medicamentos bajo regulación estricta.
- Gestión de condiciones controladas: Para productos sensibles a la temperatura, el sistema Skypod puede integrarse con almacenamiento especializado, como cámaras refrigeradas, asegurando que las condiciones óptimas se mantengan en todo momento.

- Alertas y verificaciones automáticas: El sistema incluye mecanismos para verificar automáticamente las características del producto, como el lote y la fecha de caducidad, antes de procesar un pedido, y genera alertas en caso de discrepancias.

- Reducción de la manipulación manual: Al limitar la interacción humana con los productos, el

sistema Skypod reduce significativamente las probabilidades de errores asociados a la manipulación manual. Estas funcionalidades trabajan en conjunto para garantizar que los procesos críticos se ejecuten con el mayor nivel de seguridad y precisión, manteniendo la calidad y la integridad de los productos sanitarios.

Beñat Irazustabarrena (Smartlog) "Nuestras soluciones combinan tecnologías de robótica móvil avanzada con la Suite de software de gestión logística Galys, creando un ecosistema optimizado que garantiza la máxima precisión y una significativa reducción de errores en procesos críticos. La robótica móvil está diseñada para operar de manera autónoma, adaptándose a entornos dinámicos y gestionando tareas repetitivas con una precisión superior a los estándares tradicionales. Si, además, se introducen operaciones con COBOTS y sistemas de visión artificial, se puede garantizar prácticamente un 0% de errores en las preparaciones. Los robots móviles, equipados con sensores avanzados, cuando se integran con Galys Intelligence, emplean inteligencia artificial, aprendizaje automático y análisis predictivo para tomar decisiones autónomas. Esta combinación optimiza el flujo de trabajo y minimiza la necesidad de intervención humana, reduciendo significativamente el riesgo de errores. Además, Galys permite gestionar datos en tiempo real, proporcionando

“Los productos sensibles a la temperatura se gestionan mediante sistemas automatizados con control continuo de condiciones ambientales”

Alejandro Carretero, **HEAD OF TECHNOLOGY V10 SOLUTIONS**



trazabilidad completa y anticipándose a posibles incidencias antes de que ocurran. Para productos sensibles a la temperatura, nuestras tecnologías están especialmente preparadas para operar en espacios con temperatura controlada, asegurando que se mantengan las condiciones óptimas durante toda la operación. Al integrar estas capacidades, nuestras soluciones aseguran una gestión precisa y segura de medicamentos controlados, productos sensibles y lotes con fechas de caducidad cercanas.

Katia Martí (SSI Schaefer)

"Nuestras soluciones son el resultado de una combinación inteligente de diferentes sistemas de almacenamiento y *picking*. La

modularidad nos permite incorporar en cada sistema la tecnología específica para resolver un reto concreto y que el conjunto garantice el rendimiento deseado con la máxima seguridad en cada proceso. A-Frame lleva a cabo de forma automática, fiable y rápida la consolidación de pedidos complejos. Es especialmente adecuado para preparar sin errores unidades de embalaje de pequeño tamaño. A través de un sistema sofisticado con canales rectos e inclinados, el rendimiento de los artículos de rotación rápida y media aumenta considerablemente. SSI Piece Picking ofrece la máxima precisión en la recogida de artículos individuales de pequeño tamaño, lo que es fundamental en la industria farmacéutica. Se

Picking farmacéutico



trata de un sistema inteligente, capaz de reconocer la gran diversidad de formatos de producto y, por tanto, manipularlos del modo adecuado. Gracias a SSI Product Identification ofrecemos una variedad de soluciones para la identificación inteligente de productos y el picking sin errores. Utilizamos un sistema de procesamiento de imágenes que identifica, documenta y clasifica los artículos. Además, un escáner integrado lee códigos de barras 1D y 2D desde seis lados para un proceso de identificación de artículos efectivo. De esta forma, garantizamos trazabilidad y picking sin errores, detección de números de lotes y de serie, procesos de verificación automatizados y una integración sencilla en almacenes ya existentes*.

Cintia Viana (BD Rowa)

"Nuestros robots están preparados para el almacenamiento de productos estupefacientes y medicamentos controlados, asegurando que todos los envases se encuentren bajo llave dentro del robot. Esto no solo cumple con los requisitos regulatorios, sino que también facilita el control de stock, registrando y monitorizando cada movimiento para garantizar un seguimiento preciso y seguro en todo momento. Asimismo, disponemos de control de accesos por niveles de responsabilidad con registro personalizado. Además, nuestros sistemas pueden integrar un módulo de refrigeración completamente automatizado con sensores de temperatura avanzados que permiten monitorizar y controlar las condiciones de almacenamiento de medicamentos termolábiles. Esto asegura que los productos se mantengan en sus condiciones ideales, reduciendo el riesgo de alteración o deterioro, y en caso de que la temperatura se vea superada, activando una alarma

que permita una rápida actuación. En el ámbito hospitalario, incluso, nuestros sistemas se instalan dentro de cámaras refrigeradas para almacenar grandes cantidades de medicamentos refrigerados. Por otro lado, nuestros sistemas priorizan automáticamente la dispensación de productos por su fecha de caducidad (FEFO), lo que ayuda a reducir las pérdidas y a mejorar la rotación del inventario, ayudando a cumplir con las normas legales*.

Alejandro Carretero (Y10 Solutions)

"Es crucial tener en cuenta que nuestro SGA utiliza un sistema de compatibilidades para evitar que un producto que debe estar a temperatura controlada (como una vacuna), acabe en una zona del almacén de temperatura ambiente. En este sentido, el propio sistema indica al operario que no le está permitido ubicar ese artículo en el lugar erróneo. Esto, sin duda, nos garantiza que no se rompa la cadena del frío. Cada artículo tiene diseñado su propio circuito y no es posible que este se altere. Garantizamos la reducción de errores en procesos críticos a través de tecnologías avanzadas y protocolos rigurosos. Utilizamos escáneres de códigos de barras y tecnología RFID para verificar automáticamente cada artículo, lote y bulto durante el proceso de picking, asegurando una identificación precisa. Además, nuestros sistemas cuentan con software de gestión de almacenes controlan fechas de caducidad y envían alertas en tiempo real cuando un producto se aproxima a su vencimiento. Para medicamentos controlados, implementamos procesos de doble verificación y trazabilidad detallada, asegurando el cumplimiento de las normativas específicas. Los productos sensibles a la temperatura se gestionan

mediante sistemas automatizados con control continuo de condiciones ambientales. Asimismo, las alertas automatizadas y los registros electrónicos garantizan que cada etapa del proceso se realice con precisión. Gracias a estos mecanismos, reducimos significativamente los errores, asegurando que los productos lleguen a destino en óptimas condiciones y cumpliendo con los requisitos regulatorios del sector farmacéutico*.

Mikel Artola (LYL Ingeniería)

"Son cuestiones diferentes, por un lado, tenemos la ayuda física al operario a la hora de realizar el picking, utilizamos put to light (con pantallas e iluminación) para que no haya error a la hora de introducir el producto seleccionado en el pedido, también diagramas en la pantalla principal con cantidades, e indicaciones respecto a dónde ubicar el material. Por otro lado, controlamos los lotes y fechas con nuestro sistema de control de almacén WCS, pudiendo atender a las necesidades del cliente en relación a las caducidades*.

Daniele Iencinella (Modula Logística y Almacenaje)

"Nuestros almacenes automáticos verticales y sistemas de picking garantizan la reducción de errores en procesos críticos mediante dispositivo de ayuda al picking como barra de leds o puntero láser: estos dispositivos guían al operario hacia el producto correcto, optimizando tiempos y asegurando precisión en cada tarea; lectores de códigos de barras: Validan cada recogida en tiempo real, mejorando la precisión y asegurando un control total sobre los productos manipulados; software Modula WMS: Monitorea el estado de los pedidos, genera alertas para lotes con fechas de caducidad

próximas y gestiona productos sensibles mediante la integración con sistemas de monitoreo ambiental, y sistemas de preparación de pedido con put-to-light: integrados en picking station o picking carts, guían al operario mediante señales luminosas que minimizan errores al asociar visualmente pedidos y productos*.

Alessandro Anglano (ULMA Handling Systems)

"El sistema de gestión de los almacenes automáticos juega un rol fundamental a la hora de controlar todos los parámetros a tener en cuenta para que el almacenamiento y la distribución de los productos se realice de una manera correcta. En el sistema de gestión se reflejan todas las reglas que hay que cumplir para que todo se realice de acuerdo con la normativa vigente y con las políticas de servicio establecidas por cada cliente. Un sistema de gestión correctamente diseñado y parametrizado, garantiza que la mercancía salga cuando es debido y en las condiciones requeridas, lo que no puede garantizar es que no se cometan errores durante su manipulación. Para ayudar los operadores a realizar sus tareas de una manera rápida y lo más precisa posible, solemos implementar tecnologías que simplifican la toma de decisión y que indican claramente las tareas a realizar. Sistemas de ayuda basados en terminales de radio frecuencia, de guiado por voz, punteros luminosos o indicadores luminosos, tipo pick & Put to Light, se suelen instalar para guiar los operarios a realizar sus tareas de una manera intuitiva, rápida y precisa. Cuando es requerido, se instalan también sistemas de lectura que permiten identificar cada elemento preparado para garantizar la trazabilidad y la ausencia de errores durante la preparación*.

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS

El cumplimiento de normativas específicas como las Buenas Prácticas de Distribución (GDP), las Buenas Prácticas de Fabricación (GMP) y los estándares de trazabilidad y control de lotes no es solo un requisito legal, sino una garantía esencial para la calidad y seguridad de los productos. Por ello, las soluciones de picking deben estar diseñadas para integrarse con estos estándares, asegurando un manejo eficiente y totalmente regulado en cada etapa de la operación logística.

"Claro. Las soluciones tecnológicas específicamente desarrolladas para las aplicaciones necesarias en la industria farmacéutica no pueden ofrecer otra cosa que no sea la garantía de un cumplimiento escrupuloso de las normativas y estándares internacionales y propios de cada territorio. Por ejemplo, el sistema de recogida A-Frame trabaja mano a mano con un verificador de productos, lo que permite recoger y escanear de forma eficaz artículos individuales conforme a las directivas que rigen el seguimiento y la trazabilidad de los productos farmacéuticos. Cada producto se escanea por los seis lados con cámaras de alta sensibilidad, y si se produce un posible error de lectura se guía automáticamente a una estación de inspección. La operación se lleva a cabo de forma mucho más rápida que mediante el escaneo manual convencional, con un rendimiento de hasta 3.000 artículos por hora. Además, el sistema documenta automáticamente los números de lote y de serie, y las fechas de caducidad", apunta **Katia Martí (SSI Schaefer)**.

Alessandro Anglano (ULMA Handling Systems) desarrolla paso a paso cómo realizan el proceso para cumplir todas las normativas desde su compañía: "Diseñamos nuestras soluciones para cumplir con los requisitos de cada uno de los sectores donde operamos y, por supuesto, con la Buenas prácticas de Distribución, las Buenas prácticas de Fabricación y los estándares de trazabilidad y control de lotes. Desde la fase de oferta, se sugieren y se acuerdan con el cliente los criterios a implementar para cumplir con la normativa vigente y los criterios propios de calidad. En el caso de la fabricación de productos farmacéuticos hay que tener en cuenta que los automatismos tienen que permitir el tránsito de la mercancía hacia salas blancas y su regreso al al-

“

Cada producto se escanea por los seis lados con cámaras de alta sensibilidad, y si se produce un posible error de lectura se guía automáticamente a una estación de inspección”

Katia Martí, DIRECTORA DE MARKETING SSI SCHAEFER



macén, evitando, en los límites del posible, la entrada en contacto con contaminantes externos. Durante la fase de recepción de mercancías y almacenamiento las normativas vigentes, y la propia interna del cliente, nos obligan a dedicar determinadas zonas del almacén a la inspección y eventual manipulación, de los pallets antes de su almacenamiento. Antes de la distribución de un medicamento en el mercado, se suele respetar un periodo de cuarentena para permitir la realización de los controles de calidad necesarios. El Software de gestión se encarga de que todos estos procesos se realicen correctamente”.

Un enfoque que combina cumplimiento normativo, sostenibilidad y eficiencia es la apuesta de **Beñat Irazustabarrena (Smartlog)**: "Nuestras soluciones están diseñadas para cumplir con normativas específicas como las Buenas Prácticas de Distribución (GDP) y Buenas Prácticas de Fabricación (GMP), así como con los estándares de trazabilidad y control de lotes. Siempre aseguramos el cumplimiento de los más altos estándares en la manipulación, conservación y abastecimiento de productos farmacéuticos, garantizando su integridad y seguridad. Además, cumplen con normativas de seguridad, eficiencia energética y sostenibilidad. Las tecnologías de Smartlog están diseñadas para operar en entornos de temperatura controlada, garantizando la eficiencia energética y reduciendo el impacto ambiental. Además, contribuyen a evitar el desperdicio de pro-

ductos farmacéuticos, reforzando la responsabilidad ambiental. Por último, permiten reducir costes sin comprometer la calidad del servicio. Esto se logra ajustando existencias, minimizando la caducidad de productos y garantizando la fiabilidad operativa mediante una información precisa y en tiempo real. Nuestro enfoque combina cumplimiento normativo, sostenibilidad y eficiencia, posicionándonos como un socio estratégico para el sector farmacéutico”.

Por su parte, **Cintia Viana (BD Rowa)**, declara: "Todos los sistemas automatizados BD Rowa cumplen con las normativas vigentes en los más de 60 países donde desarrollamos nuestra actividad. Nuestras certificaciones ISO y homologaciones CE permiten desarrollar las GDP y GMP necesarias en caso de que intervengan en los procesos correspondientes, como pueden ser la gestión de riesgos y su adecuada monitorización o los requisitos para el almacenamiento y transporte, así como la gestión de las devoluciones”.

Confianza y resultados medibles en cada operación, la oferta para los clientes de **Daniele Iencinella (Modula Logística y Almacenaje)**: "Nuestras soluciones, que incluyen almacenes automáticos verticales y accesorios especializados, están diseñadas para satisfacer las necesidades críticas del sector farmacéutico, cumpliendo normativas como GDP y GMP. Cada sistema asegura trazabilidad completa. El software Modula WMS registra todos los movimientos de los lotes, garantizando un control

Picking farmacéutico

exhaustivo y una gestión eficiente de los productos; condiciones ambientales controladas. Accesorios como puertas automáticas y sistemas de monitoreo, junto con Modulo Climate Control, que gestiona materiales sensibles a variaciones de temperatura y humedad, y Zero °C, que opera hasta 0 °C, mantienen productos en condiciones óptimas, incluso en entornos de alta rotación; seguridad en medicamentos controlados. Integramos sistemas avanzados que restringen el acceso no autorizado, automatizan procesos críticos y garantizan una gestión precisa de estos productos. Por ejemplo, en una instalación reciente, combinamos bandejas modulares con divisores específicos y monitoreo ambiental para optimizar la gestión de productos sensibles y de alta rotación, mejorando el acceso y garantizando el cumplimiento normativo. La automatización de los procesos de control y la generación de informes detallados facilitan auditorías y aseguran el cumplimiento de requisitos regulatorios. Estas características convierten nuestras soluciones en una opción segura, eficiente y adaptable, ofreciendo confianza y resultados medibles en cada operación.

Federico Peiró (Exotec by Dexter).

aclarar en el caso de su solución: "Si, la solución Skypod está diseñada para cumplir con normativas específicas del sector farmacéutico, como las Buenas Prácticas de Distribución (GDP), las Buenas Prácticas

de Fabricación (GMP) y los estándares de trazabilidad y control de lotes. Esto se logra mediante las siguientes capacidades: Cumplimiento normativo integrado. El sistema Skypod asegura que todas las operaciones de almacenamiento, manejo y distribución de productos farmacéuticos cumplan con los estándares de calidad requeridos, como los establecidos por las GDP y GMP. Esto incluye garantizar condiciones óptimas de almacenamiento y trazabilidad durante todo el proceso logístico.

Trazabilidad avanzada. La solución proporciona un seguimiento detallado de cada producto, desde su ingreso al almacén hasta su distribución final. Cada movimiento está registrado digitalmente, incluyendo información sobre lotes, fechas de caducidad y condiciones de almacenamiento, lo que facilita auditorías y garantiza la transparencia en la cadena de suministro.

Gestión de control de lotes y caducidad. El sistema permite identificar y priorizar automáticamente los lotes con fechas de caducidad cercanas, minimizando el riesgo de desperdicio o incumplimiento. Además, asegura la correcta segregación y manejo de productos específicos, como medicamentos controlados o sensibles.

Condiciones de almacenamiento garantizadas. Skypod puede integrarse con zonas de almacenamiento que cumplen con requisitos específicos, como controles de

temperatura, humedad y seguridad, en línea con las regulaciones de GDP y GMP. Reducción de riesgos de contaminación y errores. Al automatizar los procesos de picking, almacenamiento y transporte interno, el sistema minimiza la manipulación manual, reduciendo el riesgo de contaminación cruzada y errores humanos.

Estas características hacen de Skypod una solución confiable y preparada para cumplir con las estrictas exigencias regulatorias del sector farmacéutico, contribuyendo a una cadena de suministro segura y eficiente".

Valle Rodríguez (Polypal). puntualiza: "En Polypal, nuestras soluciones están diseñadas para cumplir con las normativas más estrictas del sector farmacéutico, incluyendo las Buenas Prácticas de Distribución (GDP), las Buenas Prácticas de Fabricación (GMP) y los estándares de trazabilidad y control de lotes".

En el caso de **Alejandro Carretero (V10 Solutions)** asegura que realizan actualizaciones periódicas para adaptarse a los cambios regulatorios: "En V10 Solutions diseñamos nuestras soluciones de picking para cumplir estrictamente con las regulaciones del sector farmacéutico. Nuestros sistemas están alineados con las Buenas Prácticas de Distribución (GDP) y las Buenas Prácticas de Fabricación (GMP), garantizando la integridad, calidad y seguridad de los productos a lo largo de toda la cadena de suministro. Uno de los GMP más importantes para nosotros es la serialización. Cada estuche de medicamento está identificado por un número de serie que le operario, a la expedición del mismo, tiene que leer, para comunicar al registro europeo. Incorporamos funciones avanzadas de trazabilidad mediante tecnología RFID y sistemas de gestión de lotes, lo que permite un seguimiento completo de cada producto desde su entrada al almacén hasta su expedición. Implementamos registros electrónicos y procesos de verificación automatizados, que aseguran el cumplimiento de las normativas y facilitan las auditorías. Además, nuestros sistemas se ajustan a las exigencias de control de temperatura, manejo de productos sensibles y medicamentos controlados. Realizamos actualizaciones periódicas para adaptarnos a los cambios regulatorios, garantizando que nuestras soluciones siempre cumplan con los estándares más recientes del sector farmacéutico". ■



“Nuestras estanterías están diseñadas para garantizar la seguridad operativa en todo momento. Cumplen con las normativas de seguridad más exigentes del sector”

Valle Rodríguez, POLYPAL ENGINEERING I+D CENTRE MANAGER



VENTAJAS COMPETITIVAS

¿Qué ventajas competitivas ofrece su tecnología en comparación con otras soluciones intralogísticas disponibles en el mercado farmacéutico, especialmente en términos de seguridad, flexibilidad y escalabilidad?

Alejandro Carretero (V10 Solutions) "Trabajamos cada día con la obsesión de mejorar el trabajo del picker. Que ellos (mayoritariamente ellas) cuenten con una herramienta que les facilita su día a día, es clave para nosotros. En torno a este propósito, contamos con numerosas diferenciaciones, pero en esta ocasión me gustaría destacar dos. El manejo del stock a nivel de unidades, lo que hace que las recargas sean mucho más eficientes. Somos capaces de ajustar la cantidad concreta de stock necesaria por área, evitando mover inventario de más. O, al contrario, optimizar la cantidad para rellenar un mini-load y evitar hacer recargas constantemente, estableciendo óptimos por área para cada artículo mediante cálculos estocásticos. Esto, sin duda, es un ahorro de tiempo para el operario y, por tanto, genera una eficiencia significativa. Otros SGA del mercado, no son capaces de afinar tanto la cantidad necesaria, obligándote a mover stock de más y perjudicando la performance del almacén. Son eficaces, pero no tan eficientes".

Cintia Viana (BD Rowa)

"Los robots BD Rowa están diseñados y fabricados para ofrecer unas altas prestaciones y una fiabilidad del 99,9% que permitan garantizar la recepción, almacenamiento y dispensación segura de todos los medicamentos. La robustez de nuestros protocolos de comunicación, la bajísima cantidad de incidencias (la tasa media de error de un BD Rowa Vmax/Smart es del 0,05% del total



Nuestros sistemas son altamente adaptables, lo que permite maximizar la eficiencia y el uso del espacio disponible, ajustándose a la infraestructura del cliente mediante avanzadas técnicas de transporte"

Cintia Viana, FARMACÉUTICA Y EXPERTA EN FORMACIONES PARA CLIENTES BD ROWA

de movimientos), así como la calidad del servicio permiten un altísimo grado de satisfacción de todos nuestros clientes. Nuestros sistemas son altamente adaptables, lo que permite maximizar la eficiencia y el uso del espacio disponible, ajustándose a la infraestructura del cliente mediante avanzadas técnicas de transporte. Actualmente, disponemos de instalaciones en farmacias, grupos, e-commerce, mayoristas farmacéuticos y hospitales, con más de 14.000 robots instalados en todo el mundo y más de 1.000 en España. Los sistemas BD Rowa son escalables, lo que permite aumentar la capacidad de almacenamiento, sus prestaciones, o integrar nuevas funcionalidades a través de nuestro software modular, aumentando su eficiencia en función de las nuevas circunstancias. Además, BD Rowa ofrece una variada gama de accesorios y complementos para optimizar el rendimiento, como un segundo brazo de recogida o una cinta de entrada que duplican la velocidad de almacenamiento y dispensación, y una carga automatizada ultrasilenciosa que mejora aún más la eficiencia operativa".



Valle Rodríguez (Polypal)

"En Polypal nos distinguimos por adaptar nuestros sistemas de almacenaje a las necesidades específicas de cada cliente. Ofrecemos soluciones a medida según los requerimientos del proyecto. Incluso, desarrollamos prototipos para verificar la compatibilidad de nuestras estanterías con los sistemas de automatización y así, garantizar que la solución cumpla con las expectativas del cliente antes de la implementación final. Nuestras soluciones destacan por su escalabilidad, lo que permite a los clientes ajustar su infraestructura a medida que crecen o cambian las demandas del mercado. La capacidad

de Polypal para modificar y expandir fácilmente las zonas de almacenaje, añadir nuevos niveles o integrar nuevas tecnologías hace que nuestras estanterías sean ideales para empresas farmacéuticas que buscan soluciones a largo plazo. Nuestras estanterías permiten que los clientes puedan realizar ajustes rápidos y eficientes en sus operaciones, adaptándose sin dificultades a nuevas demandas y manteniendo una operativa óptima. Esta flexibilidad es especialmente valiosa en un sector como el farmacéutico, donde las necesidades de almacenamiento pueden variar considerablemente y los requisitos de espacio deben adaptarse con



rapidez. Nuestras estanterías están diseñadas para garantizar la seguridad operativa en todo momento. Cumplen con las normativas de seguridad más exigentes del sector, lo que minimiza los riesgos asociados al almacenamiento y manipulación de productos farmacéuticos. Nuestra capacidad para ofrecer soluciones personalizadas y adaptables, junto con nuestra experiencia colaborando con empresas integradoras de sistemas automáticos, nos convierte en un socio estratégico para el sector farmacéutico.

Federico Peiró (Exotec by Dexter): "La tecnología Skypod ofrece varias ventajas competitivas frente a otras soluciones intralogísticas disponibles en el mercado farmacéutico, destacando en aspectos clave como seguridad, flexibilidad y escalabilidad. En seguridad ofrece una trazabilidad completa. El sistema Skypod proporciona un seguimiento en tiempo real de cada producto, asegurando un control preciso de lotes, fechas de caducidad y condiciones de almacenamiento, lo que es fundamental para el cumplimiento normativo en el sector farmacéutico. Además de una reducción de errores humanos. Al automatizar procesos críticos como el picking y el transporte interno, disminuye significativamente el riesgo de errores en la manipulación de productos sensibles, como medicamentos controlados. También condiciones optimizadas de almacenamiento. Puede integrarse con soluciones de almacenamiento especializado, como zonas refrigeradas o controladas, para proteger productos sensibles a la temperatura. Y, sistemas de seguridad avanzados, control de acceso y monitoreo continuo para pro-

teger productos de alto valor o con restricciones legales. En cuanto a la flexibilidad tiene amplia adaptabilidad a diferentes tipos de productos. Skypod maneja con facilidad tanto productos voluminosos como pequeños, incluidos medicamentos de diferentes formas, tamaños y requisitos de manejo. También ofrece integración con entornos existentes. Su diseño modular permite integrarse con sistemas y layouts preexistentes en el almacén, sin necesidad de reconfiguraciones costosas o disruptivas. Y, por su puesto, tiene una respuesta ágil, permite ajustes rápidos ante cambios en la demanda, como aumentos estacionales, emergencias sanitarias o el lanzamiento de nuevos productos. Pasando a la escalabilidad, cuenta con un crecimiento modular. La infraestructura de Skypod es fácilmente ampliable, permitiendo añadir más robots, estaciones de picking o capacidad de almacenamiento a medida que crece la operación. Logra una gran optimización del espacio, ya que aprovecha la altura del almacén mediante una navegación tridimensional, maximizando el uso del espacio sin necesidad de construir nuevas instalaciones. Cuenta con una preparación para el futuro debido a que la tecnología es compatible con futuras actualizaciones y avances en robótica e inteligencia artificial, asegurando su relevancia a largo plazo. Un procesamiento de pedidos hasta 5 veces más rápido en comparación con sistemas manuales. Skypod reduce significativamente los tiempos de ciclo y acelera la entrega de productos críticos. Y, respecto a la sostenibilidad, su diseño eficiente en energía ayuda a reducir el impacto ambiental y los costos operativos, algo cada

vez más valorado en la industria farmacéutica. En definitiva, la tecnología Skypod combina seguridad, flexibilidad y escalabilidad con una eficiencia operativa sobresaliente, posicionándola como una solución líder y diferenciadora en el mercado farmacéutico. Esto no solo mejora la gestión logística, sino que también proporciona un alto retorno de inversión y una ventaja competitiva sostenible para las empresas del sector".

Katia Martí (SSI Schaefer)

"Nuestras soluciones están enfocadas a las necesidades de la industria farmacéutica. Sabemos los retos que deben afrontar las empresas en la preparación de pedidos para cumplir con las altas exigencias del sector, y por eso ofrecemos sistemas de picking automatizado adaptados a las características y necesidades de cada almacén. El objetivo que nos marcamos en cada proyecto es garantizar el procesamiento rápido de los pedidos mediante una logística eficaz. Eso significa un aprovechamiento máximo del espacio y eficiencia en la operativa. De esta forma, garantizamos una alta productividad, incluso en horas punta; eficiencia máxima en cada proceso, ya que prescindimos del picking manual, calidad y fiabilidad constantes, incluso con cargas máximas; un uso eficiente del espacio, gracias a la alta densidad en el almacenaje de productos; un mantenimiento sencillo, propiciado por la flexibilidad de los canales de productos; la fácil integración en los sistemas de almacén existentes; y adaptación de la operativa a las necesidades de cada momento, pues nuestros sistemas modulares son ideales para afrontar ampliaciones futuras sin complicaciones técnicas ni inversiones costosas".

Alessandro Anglano (ULMA Handling Systems)

"Como dicho anteriormente, diseñamos nuestras soluciones adaptándonos a los requisitos de cada uno de los sectores donde se requiere automatización. La herramienta que sin dudas nos permite destacar con respecto a otras soluciones presentes en el mercado, es la inteligencia de la que dotamos nuestros sistemas. En el caso específico del sector farmacéutico, donde podemos presumir de una presencia muy importante especialmente en los laboratorios, nuestro software, llamado UMIND, ha ido recogiendo toda la experiencia acumulada durante los años y por esto, nos permite satisfacer cualquier necesidad que el cliente pueda tener. En algunos casos, nos permite hasta adelantarnos a estas últimas estando preparados para futuras ampliaciones. UMIND, sin dejar de ser un software estándar, permite un altísimo nivel de personalizaciones para satisfacer las específicas necesidades del cliente. En este sistema de gestión de almacenes se recogen todas las experiencias realizadas y las buenas prácticas solicitadas por la normativa vigente. Está preparado para cumplir con las normativas internas de cada cliente y de adaptarse a posibles nuevas directivas que podrían introducirse en el mercado. Actualmente permite mantener la trazabilidad de los productos enviados, realizar control de lotes, fecha de caducidad, gestión de devoluciones, gestión de periodos de cuarentena dentro del almacén, realizar auditorías, inventarios y controles de calidad entre otras cosas. Como indicado, es una herramienta que se retroalimenta de las experiencias realizadas durante su implementación y de los cambios normativo, por esto, por su propia definición, no



→ se trata de un sistema cerrado, pero en continuo desarrollo y evolución”.

Daniele Iencinella (Modula Logística y Almacenaje)

“Las ventajas competitivas que ofrecen nuestras tecnologías frente a otras soluciones intralogísticas del mercado farmacéutico son flexibilidad: las configuraciones modulares se adaptan a cualquier tamaño o complejidad de almacén, personalizándose según necesidades específicas, como productos controlados o condiciones ambientales especiales; escalabilidad: permiten integrar nuevos módulos y tecnologías para que las soluciones crezcan con las demandas del cliente, facilitando la transición hacia operaciones más avanzadas; innovación: tecnologías como Pocket Monitor y Mobile Picking App mejoran el control y la eficiencia, superando las soluciones tradicionales; soporte técnico continuo: acompañamos a nuestros clientes con asistencia y formación personalizada para garantizar la optimización a largo plazo; seguridad: eliminan errores mediante trazabilidad completa, guías visuales avanzadas y procesos automatizados que aseguran un manejo preciso de productos sensibles, cumpliendo con normativas como GDP y GMP. Nuestras picking stations con sistemas put-to-light han demostrado su eficacia en empresas farmacéuticas que manejan altos volúmenes y productos sensibles. La integración de accesorios, como puertas automáticas, punteros láser, barras LED y el software Modula WMS, permite a nuestros clientes adaptarse rápidamente, manteniéndose competitivos y eficientes. La combinación de seguridad, flexibilidad, escalabilidad e in-

“

Nuestras soluciones destacan por su elevado grado de flexibilidad y escalabilidad. Ofrecemos siempre la opción de fasear el proyecto, para ajustar el rendimiento a las necesidades del cliente”

Mikel Artola, SALES ENGINEER LYL INGENIERIA

novación hace que nuestras soluciones sean la opción ideal para enfrentar las exigencias del mercado farmacéutico”.

Beñat Irazustabarrena (Smartlog)

“Nuestro amplio catálogo de tecnologías está diseñado para enfrentar los desafíos más complejos de nuestros clientes, independientemente de la exigencia o reto que presenten. En el sector farmacéutico, ofrecemos soluciones completamente flexibles y escalables gracias a su diseño modular, lo que permite adaptar la capacidad de almacenamiento, la velocidad de procesamiento de pedidos y la estructura del sistema a las necesidades específicas del cliente. Esto garantiza una respuesta ágil ante cambios en la demanda, una característica esencial en un entorno tan dinámico y regulado. Abogamos por una logística sostenible, resiliente y centrada en el bienestar de las personas. Nuestra visión se basa en la implementación de tecnología de automatización avanzada para construir una intralogística capaz de adaptarse a escenarios de cambio permanente y disrupción continua, mientras priorizamos el impacto positivo en las personas y el planeta. La conectividad, el big data, el Internet de las Cosas (IoT), los sistemas de verificación biométrica y tratamiento de imagen, así como robots autónomos y colaborativos equipados con Inteligencia Artificial, son la base tecnológica de nuestros proyec-



tos. Al integrar estas tecnologías mediante nuestra suite de software Galys, los robots no solo gestionan datos en tiempo real, sino que también anticipan la demanda, optimizan los flujos de trabajo y mejoran la precisión en los procesos. Esto permite a nuestros clientes manejar picos de demanda de manera eficiente y realizar ajustes operativos sin necesidad de cambios significativos en su infraestructura. Nuestra visión de futuro trasciende la eficiencia operativa para incorporar sostenibilidad ambiental y social en cada proyecto. Reducimos la huella de carbono y optimizamos el uso de recursos al tiempo que promovemos un modelo de negocio que respeta y valora tanto a las personas como al medio ambiente. Estas prácticas no solo benefician a nuestros clientes en términos de competitividad y sostenibilidad, sino que también contribuyen a un futuro más equilibrado y responsable. En re-

sumen, combinamos innovación tecnológica, flexibilidad operativa y sostenibilidad para ofrecer soluciones de vanguardia que redefinen la logística en el sector farmacéutico y más allá”.

Mikel Artola (LYL Ingeniería)

“Todas las soluciones tienen su hueco en el mercado, y son más o menos óptimas en función del proyecto en específico. Nuestras soluciones destacan por su elevado grado de flexibilidad y escalabilidad. Ofrecemos siempre la opción de fasear el proyecto, para ajustar el rendimiento a las necesidades del cliente. En cuanto a su grado de flexibilidad son soluciones que abarcan un abanico muy amplio de, dimensiones, peso, altura, y tipología de producto en general. Como ejemplo, podemos manipular cajas tanto de cartón como cubetas de plástico de hasta 50kg, 850x650mm y una altura máxima de 12 metros” ■



INTRALOGÍSTICA

EXOTEC BY DEXTER HA SIDO EL PARTNER EN ESTE PROYECTO

El centro logístico de Hamelyn en Coslada apuesta por tecnología Skypod para avanzar en sostenibilidad e innovación

Hamelyn apuesta por Skypod en su centro logístico de Coslada. La implementación de este sistema automatizado mejorará la preparación de pedidos y agilizará los procesos logísticos, reforzando así la estrategia de la compañía para mejorar la productividad y ofrecer un servicio más rápido y eficiente a sus clientes.

El sistema Skypod está diseñado para llegar a multiplicar hasta x5 la capacidad estática y dinámica de los sistemas de preparación de pedidos convencionales, clave en conseguir los retornos adecuados. El sistema permite además el acceso directo a todas las referencias en cualquier momento y de forma casi inmediata, lo que ofrece una gran versatilidad y flexibilidad operativa. De cara al arranque, el sistema contará ya con más de 1.000.000 de referencias en un almacenaje de ubicaciones multireferencia. En



estos casos, y con los crecimientos esperados, el grado de llenado de las cubetas en una solución e-commerce es clave para no sobredimensionar la estática innecesariamente, y para ello poder rellenar cualquier cubeta en cualquier momento cuando su volumen ocupado baja de un cierto nivel es realmente necesario.

Finalmente, y con unos crecimientos tan significativos, la escalabilidad plena del sis-

tema Skypod ha sido sin duda otro factor decisivo en la decisión final, ya que ofrece la posibilidad de escalar el sistema a medida del crecimiento real de Hamelyn, en ubicaciones, en número de equipos robóticos, en estaciones o en lo que se considere oportuno en el futuro.

Exotec by Dexter, partner de Hamelyn en este proyecto tan estratégico, resalta por su parte la gran apuesta por parte de la Propiedad de Hamelyn desde un inicio en la tecnología Skypod y en su equipo de profesionales, alineados plenamente en valores y objetivos. César Briones, socio Director de Exotec by Dexter, asegura: "Para nosotros será un placer contribuir al crecimiento y desarrollo de una empresa como Hamelyn, con la que nos sentimos tan identificados. Un equipo joven y vital que apuesta por nosotros en mayúsculas y con el que pensamos desarrollar un sistema de referencia en su sector". ■

HA AHORRADO CASI 500 TONELADAS DE EMISIONES DE CO₂ EN UN AÑO

Tosca incrementa la sostenibilidad de la operativa de Avery Dennison mediante sus soluciones de envases sostenibles

Tosca implementa su modelo de pooling en Avery Dennison para facilitar su transición a palés de plástico reutilizables y reducir las emisiones de CO₂ en toda su cadena de suministro a nivel europeo. Este modelo ha mejorado la eficiencia operativa de la compañía y ha permitido reducir casi 500 toneladas de CO₂ en tan solo un año. Mediante sus soluciones de envases sostenibles, la compañía impulsa la eficiencia de la cadena de suministro al tiempo que reducen el impacto medioambiental.

Avery Dennison necesitaba optimizar las operaciones debido a la creciente demanda de palés de madera, especialmente afectada por la pandemia de la Covid-19 y por ello buscaba una solución escalable y eficiente para satisfacer la creciente demanda de palés de plástico. Esta colaboración se alinea con su compromiso con la sostenibilidad que incluye su objetivo de cero emisiones netas de gases de efecto

invernadero para 2050. Con sus palés de plástico L1 duraderos y reutilizables, diseñados para mejorar la eficiencia, reducir los residuos y minimizar el impacto medioambiental, Tosca responde a las necesidades de la compañía que, inicialmente pretendía sustituir sus propios palés de plástico por una solución más eficiente para satisfacer la creciente demanda. Este objetivo se amplió rápidamente para cambiar gran parte de su cadena de suministro a los palés de plástico de Tosca.

Un reto clave ha sido convencer a los clientes de Avery Dennison de que acepten mercancías en palés de plástico, ya que una mayor participación optimizaría la logística y mejoraría la sostenibilidad. Ambos equipos



de ventas colaboraron para demostrar las ventajas operativas y medioambientales de esta elección.

La asociación oficial comenzó en 2022, y los palés de plástico de Tosca se utilizan ahora en 13 fábricas y centros de distribución de Avery Dennison, que realizan envíos a más de 400 clientes de toda Europa. ■

TIENE 60.000 CONTENEDORES Y 68 ROBOTS

Dematic aumenta la productividad del centro de Manutan en Gonesse (Francia) con la actualización del sistema AutoStore

Dematic ha modernizado el sistema AutoStore en el centro logístico de Manutan ubicado en Gonesse, en las afueras de París (Francia). El sistema está compuesto por 60.000 contenedores de almacenamiento y 68 robots.

Ambas compañías destacan que este proyecto marca la primera vez en la historia de AutoStore en la que se produce un cambio de integrador durante una producción completa y sin necesidad de interrupciones operativas. Tras ampliar en 9.000 m² su centro logístico en 2021, que incluyó la instalación de un sistema AutoStore, y aumentar la superficie total de sus almacenes a 50.000 m², la compañía quiso continuar su transformación al asociarse con Dematic para mejorar el rendimiento de AutoStore y aplicar prácticas sostenibles en la instalación.

Alexis Royer, director de logística del Grupo Manutan, señala: "Con la renovación de De-

matic, hemos duplicado el número de pedidos que se pueden procesar diariamente. El uso de la robótica también ha contribuido a mejorar la seguridad de nuestros empleados, permitiéndoles enfocarse en tareas de mayor valor añadido".

Por su parte, Alain Bussod, presidente de Dematic Francia, comenta: "Nuestro trabajo con Manutan ha sido excepcional en muchos aspectos. Querían modernizar una instalación AutoStore existente, pero sin tiempo de inactividad, lo cual nunca es fácil. Además, estaba el desafío de transformar la instalación en general en una más eficiente y económicamente viable". Bussod también destaca la durabilidad del paquete de software y del



equipo de Dematic en el ecosistema de Manutan entregado por los especialistas en automatización de almacenes. "Es una prueba de nuestra capacidad para ofrecer soluciones robustas y sostenibles", añade el presidente. ■

CON BATERÍAS LI-ION DE 48 VOLTIOS Y UN CHASIS COMPACTO

Baoli lanza su transpaleta KBP 14-20 de 175 kg para pequeños espacios interiores

Baoli presenta su nueva transpaleta KBP 14-20 para el movimiento de materiales a corta distancia en interiores. Dispone de baterías Li-Ion, un chasis compac-

to y tiene una capacidad de carga entre 1.400 y 2.000.

Está diseñada para su uso en tiendas minoristas, supermercados y ferreterías, proporcionando soluciones para operaciones en espacios reducidos. Su pequeño tamaño y peso (175 kg) le permiten moverse con facilidad, adaptándose a cualquier espacio, como esquinas de la tienda, debajo de estanterías o en plataformas elevadoras. A pesar de este tamaño compacto, puede manejar cargas más altas sin problemas. Ha sido desarrollada para maximizar la funcionalidad y la seguridad en operaciones que requieren agilidad y estabilidad. Su chasis de 5 puntos proporciona una

mayor estabilidad, y su bajo perfil facilita un manejo rápido y seguro de los productos. Su timón largo reduce el esfuerzo de dirección, mejorando la maniobrabilidad y permitiendo que el operario mantenga una distancia segura durante el trabajo. Además, el acceso mediante código PIN asegura que solo el personal autorizado pueda usarla, eliminando el riesgo de perder o extraviar las llaves físicas.

Las baterías Li-Ion de hasta 30 Ah y 48 voltios ofrecen flexibilidad para cargar a través de su cargador rápido integrado o cualquier toma de corriente estándar de 230 voltios. Esta capacidad de usar dos tipos de baterías amplía la reserva energética disponible, lo que permite aumentar la autonomía de la transpaleta, mejorando su tiempo operativo en comparación con modelos anteriores. Además, su bajo consumo de energía contribuye a una mayor eficiencia durante su uso. ■



COMPUESTO POR 12.200 CONTENEDORES GESTIONADOS POR 7 ROBOTS

Smartlog incorporará el sistema AutoStore en la nueva sede de Aliauto en Alcalá de Guadaíra (Sevilla)



Smartlog ha alcanzado un acuerdo de colaboración con Aliauto para la automatización de la logística en su nueva sede de Alcalá de Guadaíra (Sevilla). La compañía implementará una solución integral que combina el sistema AutoStore, dos sistemas de almacenamiento vertical Smartlift y su suite avanzada de gestión de almacenes, Galys.

La instalación del sistema AutoStore será la parte central del proyecto. Permitirá un almacenamiento de alta densidad y una preparación

de pedidos good to person para producto pequeño. Contará con 12.200 contenedores gestionados por 7 robots y tres puestos de picking tipo carusel, uno de los cuales dará servicio directo al mostrador de la tienda, maximizando la eficiencia en la atención al cliente. Además, incluirá dos puestos de entrada tipo conveyor para agilizar el proceso de reposición.

Además, los dos sistemas Smartlift complementarán el almacenamiento principal, optimizando el espacio y la eficiencia operativa para piezas de diferentes tamaños. Todo el conjunto estará gestionado por la suite de software Galys Auto y Galys WIS, garantizando una orquestación perfecta y un control preciso de todos los procesos logísticos, tanto automatizados como manuales, garantizando una coordinación fluida y una monitorización en tiempo real de todas las operaciones del almacén.

Con esta nueva solución, la empresa de recambios podrá gestionar su catálogo de productos

de forma ágil y precisa, optimizando cada proceso logístico para adaptarse a las crecientes demandas. La incorporación de estas tres tecnologías mejorará las condiciones laborales y asegurará una operación fluida y eficiente, reduciendo los errores y acelerando la preparación de pedidos. Esta solución maximiza el uso del espacio, permite una escalabilidad adaptativa y fomenta la sostenibilidad de las operaciones. Beñat Irazustabarrena, director de Desarrollo de Negocios de Smartlog en Europa, comenta: "Estamos orgullosos de colaborar con Aliauto en un proyecto que marca un hito importante hacia el futuro de la logística avanzada y sostenible. Hemos diseñado una solución personalizada que combina tres tecnologías clave para optimizar cada aspecto de la operativa de Aliauto, desde el almacenamiento hasta la preparación de pedidos, mejorando significativamente la eficiencia, precisión y velocidad de servicio". ■

JINOH KIM SERÁ EL NUEVO CEO DE BLUEBIRD

TSC Auto ID amplía su oferta de servicios con la adquisición de Bluebird

TSC Auto ID Technology ha adquirido Bluebird con el objetivo de reforzar su presencia global y posicionarse en el sector de soluciones de identificación automática.

Tras esta operación, Bluebird mantendrá una administración independiente, y por su parte TSC Auto ID contribuirá a optimizar su sistema de gestión, generar sinergias mediante la integración de las hojas de ruta de los productos, fortalecer el soporte técnico y desarrollar iniciativas conjuntas en los ámbitos comercial y de marketing.

En el futuro, ambas compañías capitalizarán mutuamente sus fortalezas y cimientos para impulsar de manera activa la expansión global de sus negocios y enriquecer su oferta de productos, con la ambición de posicionarse en soluciones y servicios Auto ID integrados.

Vincent Chen, presidente de TSC Auto ID, declaró: "La adquisición de Bluebird marca un paso clave en el avance de nuestra estrategia global y en la ampliación de nuestro



portafolio de productos. Al integrar las innovadoras soluciones de informática móvil y captura de datos de Bluebird con nuestras robustas tecnologías de impresión, crearemos una gama completa de productos y servicios. Esta colaboración se alinea perfectamente con nuestra visión de fortalecer nuestra posición global en esta industria, donde la demanda de dispositivos input & output integrados sigue creciendo. Nuestro objetivo es ofrecer soluciones unificadas y eficientes que respondan a estas necesidades en constante evolución y mejoren la experiencia global de nuestros clientes".

"Tras la adquisición, Jinoh Kim será nombrado CEO de Bluebird. Este nombramiento asegura

una continuidad sólida en el liderazgo y aprovecha su experiencia para impulsar el crecimiento de Bluebird dentro de la familia TSC Auto ID. Bluebird es reconocido por su destacada presencia en los sectores de comercio minorista y salud, y aporta una experiencia excepcional en diseño y desarrollo de computadoras móviles. La colaboración entre TSC Auto ID y Bluebird ofrece perspectivas muy prometedoras para los interesados de ambas empresas", añadió Chen.

Por su parte, Jinoh Kim, CEO de Bluebird, comentó: "La reputación de excelencia de TSC Auto ID, sumada a su enfoque estratégico en la innovación y la expansión global, lo convierte en el socio ideal para nosotros. Al unir nuestras fuerzas, nos encontramos en una posición única para atender de manera más eficaz el mercado y la base de clientes que compartimos. Esta colaboración potenciará nuestra competitividad y proporcionará un valor aún mayor mediante una completa gama de productos y servicios integrados". ■

OCUPARÁ MENOS DE 400 M² DE SUPERFICIE

Swisslog automatiza el almacén de VIEFE en Sant Pere de Torelló (Barcelona) con el sistema AutoStore y puertos Swing Port

Swisslog implementará el sistema AutoStore en las instalaciones de VIEFE en Sant Pere de Torelló (Barcelona).

Font Verges, compañía a la que pertenece la marca, ha ampliado su espacio en 1.000 m² tras experimentar un notable crecimiento y la expansión a nuevos mercados.

El proyecto permitirá maximizar el uso del centro mediante un almacenamiento compacto y eficiente. Está previsto que la instalación del sistema esté operativa en el segundo trimestre de 2025, asegurando una implementación en aproximadamente seis meses.

La solución personalizada mediante el sistema AutoStore incluye estaciones de picking tipo Swing Port. La instalación ocupará menos de 400 m² de superficie con una estructura situada sobre una mezzanine,



permitiendo el uso del espacio inferior para otras actividades.

Josep Font, cofundador de VIEFE, explica: "Los flujos operativos estimados son de 120 cubetas/h para picking de salida y 16 cubetas/h para reposición de referencias, lo que nos permitirá incrementar nuestra capacidad de preparación de pedidos de más de 50% líneas diarias".

El proyecto destaca por la implementación del Swing Port, una solución innovadora que eleva y baja las cubetas desde la parte alta de la cuadrícula, optimizando el espacio disponible y duplicando la superficie útil al aprovechar la altura de la nave. Esta se ha convertido en una de las primeras instalaciones de Swing Port en España, una innovación que Swisslog denomina flying AutoStore y que presenta el valor añadido de que en todo el espacio ocupado por la solución el suelo queda libre y esto implica mucho espacio extra para aprovechar.

Isaac Hernández, Sales Manager de Swisslog Ibérica, añade: "Gracias a nuestras soluciones, VIEFE podrá incrementar los metros cuadrados útiles, además de aumentar la preparación de pedidos en un 66% y reducir errores, facilitando el crecimiento futuro mediante la incorporación de robots conforme lo requiera el negocio". ■

CUENTA CON UNA TAPA SOLIDARIA QUE AHORRA ESPACIO Y MOVIMIENTOS AL OPERARIO

DS Smith Tecnicarton incorpora un nuevo plegado frontal para Tecnipack

DS Smith Tecnicarton ha presentado el nuevo sistema de plegado frontal ultrarrápido para su embalaje retornable Tecnipack.

El packaging heavy duty tiene una forma de plegado que permite que en menos de tres segundos un único operario pueda desplegarlo y plegarlo. Se trata de una solución robusta y apilable, que soporta hasta 1.500 kg, con refuerzos en las esquinas que aumentan la resistencia y seguridad ante la posibilidad de recibir algún golpe o caída durante el transporte. Por otro lado, cuenta con una tapa solidaria que ahorra espacio y movimientos al operario y un sistema de guías y medidas exteriores personalizables. Esta línea de embalaje retornable y reutilizable combina practicidad, eficiencia y sostenibilidad, y ofrece a las industrias las soluciones más exigentes requeridas para su logística. Tecnipack es un contenedor de gran tamaño y acondicionamiento a medida que maximiza la capacidad de carga al contener más productos en el mismo espacio.



De esta manera, la compañía apoya a sus clientes en la transición hacia soluciones reutilizables de embalaje sostenibles, que se adaptan a los nuevos estándares y necesidades.

Durante la International Suppliers Fair (IZB) celebrada en el mes de octubre en Wolfsburg (Alemania), la compañía presentó sus soluciones de embalaje vanguardista

para la automoción junto con IVACE (Instituto Valenciano de la Competitividad Empresarial) y el clúster AVIA.

El evento puso de relieve la importancia de las alianzas estratégicas entre fabricantes de equipos originales y empresas proveedoras. En este marco, Tecnipack fue seleccionado entre los 25 productos más destacados, ya que se trata de una solución industrial retornable que está transformando la logística de muchas empresas. Con estas innovaciones, la compañía consolida su posicionamiento con soluciones de embalaje industrial para el sector de la automoción que satisfacen las necesidades más complejas de los clientes.

Antonio Cebrián, director comercial de DS Smith Tecnicarton, destaca: "Se sigue trabajando en la mejora continua de soluciones para convertirnos en socios estratégicos de las principales empresas industriales y del sector de automoción. El compromiso recae en ofrecer embalajes innovadores que aporten valor a las operaciones logísticas de los clientes". ■

■ AUMENTA UN 80% LA DENSIDAD DE ALMACENAJE SIN PASILLOS

Toyota Material Handling Europe lanza su nueva solución flexible de almacenamiento para palés: Swarm Automation Storage

Toyota Material Handling Europe ha presentado Swarm Automation Storage, una solución automatizada completa de almacenamiento y recuperación. Este conjunto permite aumentar hasta un 80% la densidad de almacenaje sin pasillos con respecto a las estanterías selectivas, por un coste menor en relación con otras soluciones alternativas, con flexibilidad para adaptarse al espacio disponible y escalabilidad opcional, si se necesita mayor almacenamiento o rendimiento.

El nuevo sistema combina tres componentes: el sistema Toyota Radioshuttle y su sistema de almacenamiento de alta densidad, trabajando con la carretilla retráctil automatizada RAE de la empresa y el gestor del sistema de ejecución de almacenes T-ONE de Toyota, que interactúa con el software de gestión de almacenes del propio usuario. Su tamaño y estructura es flexible por lo que se pueden configurar para aprovechar al máximo el espacio disponible, y el número

de shuttles y AGV (carretillas elevadoras de guiado automático) se puede escalar en función de las necesidades operativas. Está diseñado para almacenar cargas paletizadas, que son transportadas por los shuttles a través de canales de almacenamiento dentro del sistema de estanterías. Las cargas se introducen en el sistema mediante carretillas retráctiles automatizadas, que también desplazan las lanzaderas entre los distintos canales. El sistema de almacenamiento puede configurarse para adaptarse a la aplicación, con programación FIFO (first in, first out) o LIFO (last in, first out). El sistema es adecuado para diferentes necesidades de almacenamiento, como un almacén de productos terminados en la fabricación, o para mantener el inventario de reposición para las estaciones de picking. Otras necesidades típicas de almacenamiento y manipulación son los grandes volúmenes de existencias en el almacenamiento a granel, o la asignación de espacios adicionales para el almacenamiento inter-



medio en las zonas de entrada y salida. Entre sus ventajas destaca la flexibilidad. Al ser adaptable al espacio disponible, el sistema de almacenamiento también puede construirse en un nivel superior de la instalación, dejando espacio libre de trabajo debajo. Además, la solución de almacenamiento ofrece beneficios económicos al eliminar ciertos procesos manuales, como la conducción, reducir los daños gracias a una manipulación precisa, ahorrar energía con un movimiento uniforme y optimizar la utilización del espacio. ■

■ TIENE MÁS DE 1.000 M² DE SUPERFICIE

Körber automatiza la nueva nave de pan congelado de Ahorramas en Mercamadrid

Körber ha llevado a cabo la automatización de la maquinaria en la nueva nave de pan congelado de Ahorramas en Mercamadrid. La cadena de supermercados ha invertido 2,7 millones de euros en esta instalación como parte de su plan de desarrollo centrado en la innovación, con el objetivo puesto en el cliente y en sus trabajadores. La nueva instalación prevé un sistema de almacén automático de máxima capacidad

que permite guardar 572 palés en 4500 m², optimizando así la capacidad de almacenamiento en un 186% y permitiendo una gestión más eficiente de un espacio destinado a palés de productos congelados (-20°C). Daniel Dieste, director de operaciones de Ahorramas, destaca: "Este esfuerzo se complementa con nuestro objetivo de mejorar aún más la calidad de la distribución, asegurando que nuestros productos mantengan los más altos estándares de frescura y calidad. Gracias a nuestra alianza con Körber, nos enfocamos en garantizar la cadena de frío y que los productos lleguen a las tiendas en el menor tiempo posible desde su salida del almacén congelado". La implementación del nuevo sistema de automatizado ha permitido enfriar un 70,3% menos de aire por palet, mejorando así la eficiencia energética. Además, se han instalado placas solares hasta una potencia

pico de 400 kW (que equivalen a 740 paneles de 540 W) y 4 inversores de 100 kW. Es por ello que se estima una producción anual de 450 MWh y un ahorro en energía eléctrica equivalente al 25% del total. Esta producción solar evitará a la atmósfera 112 Tn de CO2 anuales, que equivalen a más de 2200 árboles. Además, la compañía ha destinado 126 horas de formación en sus empleados para capacitar al equipo del nuevo automatizado y así mejorar la eficiencia en sus puestos de trabajo. "Uno de nuestros principales objetivos en Ahorramas es reducir al máximo la exposición de nuestro personal a condiciones de trabajo en temperaturas negativas, optimizando la operativa y apostando por tecnologías que mejoren tanto la eficiencia como la seguridad en nuestras instalaciones", señala Dieste. ■



■ APOYADO EN LA SOSTENIBILIDAD Y LA INNOVACIÓN

GAM obtiene 60 millones de euros de financiación para continuar su plan de expansión

GAM ha firmado una operación de financiación a largo plazo de 60 millones de euros con un pool bancario encabezado por CaixaBank, que actúa como entidad coordinadora y agente de sindicación. El objetivo de esta operación es fortalecer su estructura financiera y apoyar sus planes de expansión y crecimiento, ya que le permitirá continuar invirtiendo en iniciativas estratégicas, como la electrificación de su flota y el desarrollo de soluciones basadas en la economía circular, aspectos fundamentales para consolidar su posicionamiento en el sector.

La operación está vinculada al cumplimiento de indicadores clave de desempeño (KPIs) sociales y sostenibles, reafirmando así el compromiso de la compañía con el medioambiente y las comunidades en las

que opera. Estos KPIs incluyen objetivos relacionados con la reducción de emisiones de carbono, la mejora de la eficiencia energética y el desarrollo de proyectos de impacto positivo en la sociedad.

Pedro Luis Fernández, presidente y fundador de GAM, declara: "Esta financiación supone un hito significativo para el grupo, ya que nos permite avanzar en nuestro plan estratégico centrado en la innovación, la sostenibilidad y la excelencia operativa. Agradecemos la confianza de nuestras entidades financieras, especialmente a CaixaBank, por su liderazgo en esta operación".



Gracias a esta financiación, la compañía reforzará sus capacidades operativas, impulsará la digitalización de sus procesos y ampliará su oferta de servicios. Además, prevé aumentar su competitividad en el mercado y seguir creando valor para sus clientes, empleados y accionistas. ■

■ ES LA PRIMERA FARMACÉUTICA DE FRANCIA EN INTEGRAR ESTA TECNOLOGÍA

Exotec implementa 38 robots Skypod en la plataforma logística de Dhygielal en La Veuve (Francia)

Exotec ha incorporado su solución Skypod en la plataforma logística Dhygielal de La Veuve (Francia) para apoyar la estrategia de desarrollo del grupo Hygie31, al que pertenece, que se convierte en la primera farmacéutica de Francia en integrar esta tecnología.

Dhygielal ha ampliado su centro para responder al crecimiento del 60% de las ventas en los últimos 3 años. Para ello ha creado una extensión de 5.000 m² del almacén existente en el que ha desplegado esta solución robotizada.

La instalación de Exotec ocupa 1.500 m² y consta de 38 robots Skypod, que se mueven de forma autónoma en todas las direcciones y alcanzan una altura de hasta 11 metros. Los robots extraen las referencias de los 31.000 contenedores y las transportan a una de las 3 estaciones de picking, donde se finaliza el pedido.



Con 1,4 millones de pedidos gestionados hasta 2023, el grupo prevé sextuplicar la productividad en los próximos 3 años, triplicando al mismo tiempo el número de referencias de productos de 23.000 a 70.000. La instalación de Exotec, deliberadamente

sobredimensionada, permite a Hygie31 planificar su estrategia logística a largo plazo y, en particular, la implantación de su herramienta de aprovisionamiento HygieStore.

Esta herramienta permite a los clientes de comercio electrónico y a las 930 farmacias de los grupos regionales de Hygie31 beneficiarse de una gama ampliada de 23.000 productos, con plazos de entrega de 24 a 48 horas. A principios de 2025, la herramienta se desplegará en Farmacias Lafayette con la puesta en marcha de un servicio específico.

Con un crecimiento previsto entre 2025 y 2027, Hygie31 tiene previsto transformar el almacén de Dhygielal, equipado por Exotec, en un centro de distribución para la sección de parafarmacia dedicada a la marca Pharmacie Lafayette. ■

LA PRÓXIMA EDICIÓN TENDRÁ LUGAR EL 15 Y 16 DE OCTUBRE DE 2025

Logistics & Automation y Logistic & Industrial Build 2024 mantienen su posicionamiento clave para el sector

La edición 2024 de Logistics & Automation, Logistic & Industrial Build y Empack cerró sus puertas sumando más de 11.600 visitantes únicos. Durante dos jornadas Ifema Madrid acogió a más de 400 empresas expositoras y registró 41.053 interacciones comerciales, lo que supone un aumento de participación con respecto a años anteriores.

Las ferias mantienen su posicionamiento clave para los sectores de la logística, edificación industrial y packaging. Además, la celebración conjunta ha permitido tratar los retos clave de la industria desde una perspectiva integrada, destacando la colaboración público-privada, la sostenibilidad y la transformación digital como los grandes ejes temáticos.

Oscar Barranco, director general de Easy-fairs Iberia, señalaba: "Esta edición ha sido un claro reflejo de la vitalidad de los sectores del packaging, la logística y la edificación industrial. El alto nivel de participación y la calidad de los debates y actividades desarrollados demuestran que una vez más apo-



yamos a los profesionales para que lideren la evolución de estas industrias hacia un futuro más innovador, eficiente y sostenible". La 14ª edición de Logistics & Automation contó con la participación de 215 empresas relacionadas con la última milla, la gestión de flotas y almacenes, intralogística, trazabilidad y la automatización y robótica. Los asistentes pudieron presenciar un extenso programa que incluyó los Premios Líderes de la Logística, el III Encuentro de Excelencia Operacional y las mesas redondas dedicadas a la sostenibilidad y digitalización de la cadena de suministro.

Logistic & Industrial Build

Por su parte, el estreno de Logistic & Industrial Build albergó 30 expositores especializados. Esta nueva feria congregó a grandes firmas de la industria, como Panattoni, Newdock, Prologis, Merlin Properties, DHL, CBRE, Planifica Madrid, Scanell, M&G, DHL, Nuveen o Sando; en torno a los temas más candentes del sector, como los retos hacia la edificación sostenible, el nuevo Reglamento contra Incendios, o las estrategias de inversión inmobiliaria. ■

PUEDEN PARTICIPAR ENTIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS

Empresas por la Movilidad Sostenible admite candidaturas para la 5ª edición de sus premios hasta el 25 de febrero

Empresas por la Movilidad Sostenible anima a empresas y organizaciones tanto del sector público como privado a participar en la 5ª edición de los Premios Internacionales de Movilidad. En la organización de estos ga-

lardonos, la entidad cuenta con el apoyo del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la Fundación CONAMA y la Real Academia de Ingeniería. Esta iniciativa tiene como objetivo visibilizar casos de éxito, poner en valor a las organizaciones que están impulsando el cambio y facilitar una dinamización de las mejores soluciones que ayuden a generar resultados con impactos positivos en corto, medio y largo plazo.

Las candidaturas podrán presentarse hasta el próximo 25 de febrero en las siguientes categorías: Empresa pública, Empresa privada - Gran empresa, Empresa privada - PYME, ONG, Fundación, Asociación, Otros; Municipio Grande; Municipio Mediano - Pequeño; Servicio; Producto; Premio Especial de Movilidad al Trabajo; Premio Especial Investigación; Premio Especial Estrategia; Premio Especial Internacional; Premio Especial Impulsa.

Los finalistas se preseleccionarán en marzo y en mayo el jurado anunciará los ganadores, que se darán a conocer en la gala de entrega de premios.

Esta edición cuenta con el apoyo de medios de comunicación destacados, entre los que se encuentra Logística Profesional. ■



SUSCRÍBETE

LA PUBLICACIÓN DE REFERENCIA DEL SECTOR LOGÍSTICO
ESPECIALIZADOS EN TODA LA CADENA DE SUMINISTRO

10

NÚMEROS
AL AÑO
+
BOLETÍN
DE NOTICIAS
DIGITAL



También puedes suscribirte en
el teléfono **912 972 000**
o contactar con nosotros en
administracion@versysediciones.com

Logística
profesional.com

Síguenos en:   

www.logisticaprofesional.com

LA SEGURIDAD DE TU CARGA ES NUESTRA PRIORIDAD



Traslados y transportes nacionales e internacionales, transporte y almacenamiento de obras de arte, almacenaje y guardamuebles.

Contando con una larga experiencia y equipos cualificados, ofreciendo servicios personalizados, los planificamos y cumplimos con los plazos establecidos. Tratamos de tener la máxima exigencia en nuestros servicios para conseguir la máxima eficacia en ellos.

<https://www.transportesordax.com/>

ordax
transporte arte&exposiciones